

**ОТЧЕТ  
АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ЗА 2018 ГОД**

**Казань, 2018**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>Об Академии наук Республики Татарстан.....</b>                       | <b>3</b>   |
| <b>Приоритетные направления развития науки в АН РТ:</b>                 |            |
| языкознание, литературоведение, искусствоведение и фольклористика ..... | 5          |
| история татарского народа и Татарстана .....                            | 13         |
| энциклопедистика и регионоведение.....                                  | 19         |
| исламоведение .....   | 24         |
| семья и демография .....  | 28         |
| экология и недропользование .....                                       | 31         |
| информационные технологии в гуманитарных науках .....                   | 39         |
| перспективные прикладные исследования.....                              | 41         |
| астрофизика .....   | 44         |
| <b>Научно-исследовательская деятельность в отделениях АН РТ.....</b>    | <b>45</b>  |
| <b>Научно-организационные мероприятия в АН РТ в 2018 году .....</b>     | <b>76</b>  |
| <b>Научно-исследовательская деятельность Академии наук РТ</b>           |            |
| <b>в рамках республиканских программ .....</b>                          | <b>87</b>  |
| <b>Именные премии.....</b>  | <b>100</b> |
| <b>Конкурсы Российского фонда фундаментальных исследований .....</b>    | <b>102</b> |
| <b>Региональные инновационные конкурсы .....</b>                        | <b>103</b> |
| <b>Республиканский конкурс молодежных научных</b>                       |            |
| <b>грантов и премий .....</b>   | <b>106</b> |
| <b>Деятельность совета молодых ученых АН РТ .....</b>                   | <b>108</b> |
| <b>Аспирантура Академии наук РТ в 2018 году .....</b>                   | <b>115</b> |
| <b>Показатели научной деятельности институтов</b>                       |            |
| <b>и центров Академии наук РТ в 2018 году.....</b>                      | <b>117</b> |
| <b>Показатели научной деятельности</b>                                  |            |
| <b>Отделений Академии наук РТ в 2018 году .....</b>                     | <b>120</b> |



## ОБ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное научное бюджетное учреждение «Академия наук Республики Татарстан» является некоммерческой организацией, созданной Указом Президента Республики Татарстан от 30 сентября 1991 года № УП-138 «О создании Академии наук Республики Татарстан». Учредителем АН РТ является Кабинет Министров Республики Татарстан.

Академия наук РТ была сформирована как важнейший институт государственного устройства Республики Татарстан, отражающий и реализующий высокий потенциал ее научно-образовательного, социально-экономического и духовно-культурного развития. АН РТ внесла значительный вклад в сохранение, консолидацию и развитие научных школ и ведущих ученых, ориентируя их на решение проблем республики, превратилась в центр ответственности за определение и координацию государственной политики в сфере научно-технической деятельности.

Основной целью и предметом деятельности АН РТ являются организация и проведение ориентированных фундаментальных и прикладных исследований и разработок для обеспечения динамичного социально-экономического, интеллектуально-духовного и технико-технологического развития Республики Татарстан.

В Академии наук РТ представлены практически все научные школы региона. Они занимают актуальными для региона научными проблемами. Сегодня в составе АН РТ – 47 действительных членов, 70 членов-корреспондентов, 32 почетных и 14 иностранных членов, скооперированных в отделения АН РТ по соот-

ветствующим направлениям наук: гуманитарных; социально-экономических; медицинских и биологических; сельскохозяйственных; физике, энергетике и наукам о Земле; математике, механике, машиноведению; химии и химическим технологиям. Через академию республика оказывает организационную, финансовую поддержку научным школам, существующим на территории Татарстана. Академия наук РТ координирует научные исследования этих школ, стимулирует их деятельность, предоставляя возможность выполнять научные проекты, хоздоговорные работы через организацию общероссийских конкурсов грантов (РФФИ, РНФ и др.).

В структуру АН РТ входят 6 научно-исследовательских институтов (Институт языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова, Институт татарской энциклопедии и регионоведения, Институт археологии им. А.Х. Халикова, Институт прикладной семиотики, Институт проблем экологии и недропользования, Институт прикладных исследований) и 3 центра: Центр исламоведческих исследований, Центр семьи и демографии, Центр «Астрофизика». Два научных учреждения – Институт истории им. Ш.Марджани АН РТ и Центр перспективных экономических исследований АН РТ – имеют сторонних учредителей и не являются структурными подразделениями Академии наук РТ.

В *гуманитарном* направлении работают: Институт языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова, Институт истории им.Ш.Марджани, Институт археологии им. А.Х.Халикова, Институт татарской энциклопедии и регио-

новедения, Центр исламоведческих исследований, Центр семьи и демографии и Центр перспективных экономических исследований. Их деятельность направлена на создание новых и обновление фундаментальных знаний по истории, языку и литературе татарского народа, на написание академических трудов, которые используются как база для других исследований и в прикладных целях (образовательных, популяризаторских и т.д.); на научно-методическое сопровождение крупных проектов республики.

*Естественно-техническое* направление представлено Институтом проблем экологии и недропользования, Институтом прикладных исследований, Институтом прикладной семиотики, которые занимаются решением актуальных задач в сфере геологии и разработки нефтяных месторождений (в первую очередь – нетрадиционных углеводородов), фотоники и магнетики, имитационного моделирования сложных систем, астрофизики, исследованиями региональных экосистем, а также вопросы обеспечения экологической безопасности при развитии экономического и промышленного потенциала республики.

Для усиления интегрирующей и координирующей роли при президиуме АН РТ созданы два республиканских Научных совета (по гуманитарному и естественно-техническому направлениям), решением правительства РТ наделенных соответствующими функциями.

Выполнение ориентированных фундаментальных и прикладных исследований по актуальным направлениям социально-экономического развития Татарстана с привлечением федеральных средств грантовых фондов способствует сохранению и развитию научных школ, привлечению к научной работе и закреплению талантливой молодежи в научных и образовательных организациях республики.

Участие в выполнении крупных инновационных проектов, работа с молодежью, популяризация знаний, активное участие в проведении таких крупных мероприятий, как «50 лучших инновационных идей для РТ» и т.д. нацелены на развитие науки и образования в республике. Образовательная деятельность ведется в рамках аспирантуры. Решением Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки получена лицензия на право ведения образовательной деятельности по про-

граммам 7 специальностей.

Академия наук РТ имеет свое издательство «Фэн» («Наука») и является учредителем двух научных журналов: «Научный Татарстан» и «Фэнни Татарстан» на русском и татарском языках. Кроме них, в институтах АН РТ учрежден ряд научных журналов. Журнал «Поволжская археология» включен в перечень изданий, рекомендуемых ВАК при МОиН РФ и в базу данных SCOPUS.

Академия наук РТ наделена функциями Комитета по присуждению Государственных премий РТ по науке и технике; ею также учреждены Золотая и Серебряная медали АН РТ «За достижения в науке», 9 именных премий, на нее возложено организационное обеспечение деятельности Комитетов по международным и государственным премиям Республики Татарстан в области науки и техники: Международной премии им. Е.К. Завойского в области парамагнитного резонанса, Международной Арбузовской премии в области фосфорорганической химии, Международной премии им. А.Н. Туполева в области инженерных наук, Государственной премии им. В.Е. Алемасова для молодых ученых. В 2018 году состоялось вручение Международной премии им. Е.К. Завойского в области парамагнитного резонанса, Государственной премии Республики Татарстан им. В.Е. Алемасова для молодых ученых. Состоялось первое вручение Государственной премии Республики Татарстан имени М.И. Махмутова в области педагогики, учрежденной Президентом Республики Татарстан в декабре 2017 года.

Выстроена система научных связей с международным научным сообществом, позволяющая привлекать зарубежных ученых к выполнению совместных проектов. Ученые АН РТ имеют творческие контакты и договоры о сотрудничестве с научными учреждениями из более чем 40 стран дальнего зарубежья и с научными организациями ряда регионов РФ. Со многими научными учреждениями мира реализуются совместные мероприятия по ранее подписанным программам сотрудничества: Международной Тюркской академией, Академией наук Республики Турция, Академией наук Республики Казахстан, Академией наук Республики Узбекистан, Национальной академией наук Азербайджана и т.д.



## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В АН РТ

### ЯЗЫКОЗНАНИЕ, ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И ФОЛЬКЛОРИСТИКА

Центр ответственности – Институт языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова АН РТ (ИЯЛИ).

Научную и научно-организационную деятельность в области татарской филологии и искусствоведения ИЯЛИ осуществлял в 2018 г. в соответствии с государственным заданием и «Стратегией развития Института языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова АН РТ на 2016–2020 гг.».

Научные изыскания Института связаны с изучением актуальных проблем истории и современного состояния татарского языка, двуязычия, многовековой истории татарской литературы и ее взаимодействия с другими литературами (с русской и литературами Востока и Запада), вопросами текстологии и археографии, татарского народного творчества, театрального, изобразительного, музыкального и хореографического искусств.

Одной из форм научно-исследовательской работы Института являются комплексные экспедиции в районы Татарстана и в места компактного проживания татар на территории РФ. В составе таких экспедиций работают

диалектологи, фольклористы, искусствоведы, археографы. В отчетном году, в рамках государственной программы Республики Татарстан «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2017-2019 годы)» ИЯЛИ организовал 3 комплексные экспедиции – в Иркутскую, Кировскую и Ульяновскую области, в которых участвовали языковеды-диалектологи, фольклористы, музыковеды и искусствоведы, и 5 специализированных экспедиций по направлениям искусствоведения и источниковедения.

В 2018 году сотрудниками Института были подготовлены и изданы 54 книги, опубликованы 455 научных и научно-популярных статей, в том числе: монографий – 24, сборников научных трудов – 6, текстологических сборников – 8, словарей-справочников – 5, учебников, учебно-методических пособий – 6, каталогов – 1, альбомов – 2, а также 4 номера научного журнала «Фэнни Татарстан».

Одной из форм организации научного исследования, установления и укрепления связей с другими научными организациями являются научные конференции, на которых проходят апробацию результаты научных исследований. За отчетный период сотрудники Института приняли участие в подготовке и проведении 4 конференций, 1 молодежной школы, 1 круглого стола и 6 презентаций научных трудов, 4 пресс-конференций.

Резонансными стали такие мероприятия Института, как Презентация платформы TATZET; Презентация книг, подготовленных ИЯЛИ и изданных в 2017 году; Презентации деятельности Института языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова АН РТ и Энциклопедии Г.Тукая в Москве и Санкт-Петербурге; научно-практическая конференция «Татарская детская литература: традиции и современность», приуроченная к Международному дню защиты детей; международная научно-практическая конференция «Гаяз Исхаки и национальное возрождение татар в начале XX века», посвященная 140-летию со дня рождения Гаяза Исхаки; II Международная молодежная научная школа «Филология и искусствоведение в XXI веке»; Презентация книги «Габдулла Тукай: жизнь и творчество (Материалы к хронике жизни и творчества Габдуллы Тукая: 1886 – 1907)»; международная научно-практическая конференция «Возрождение национальных литератур во 2-ой половине XX века и Чингиз Айтматов».

Продолжается реализация проектов: Академическая лексикология в 3 тт.; Составление электронной картотеки топонимов РТ с удобным поисковым интерфейсом и государственного каталога названий географических объектов, базы данных, разработка электронной карты топонимов; История татарского литературного языка в 3 тт.; История татарского театра в 3-х тт.; Библиографический словарь «Художники Татарстана. XX – нач. XXI вв.»; История татарской литературы в 8 тт.; 25-томный свод «Татарское народное творчество» на татарском языке и 15-томное собрание «Татарское народное творчество» на русском языке; 6-томный Толковый словарь татарского языка; текстологическая подготовка произведений Г.Ибрагимова в 15 томах и т.д.

В 2018 году научные сотрудники Института завершили подготовку 6-го тома «Истории татарской литературы». В печати 2-ая часть 3-го тома Академической лексикологии, 4-й том Толкового словаря, 1-5 тома «Собрания сочинений Г. Ибрагимова в 15 томах».

Научно-исследовательская деятельность института ведется по **10 направлениям:**

1. Современный татарский язык: проблемы функциональной и структурной стратификации;
2. Сравнительно-историческое исследование татарского языка и его диалектов;
3. Лексика и фразеология татарского языка: лексикографическая интерпретация в современных парадигмах лингвистики;
4. Художественная культура и искусство народов Татарстана: теория и история;
5. История и теория татарского народного творчества;
6. Источниковедение татарского письменного и музыкального наследия;
7. Текстология татарской литературы: теория и эдичионная практика;
8. Татарская литература: история, теория в контексте мировой художественной культуры;
9. Национальное образование: теоретико-методологические и прикладные аспекты развития;
10. Духовное наследие татар России и Зарубежья: изучение и сохранение.

### **1. Направление «Современный татарский язык: проблемы функциональной и структурной стратификации».**

В рамках направления велись исследования по татарской лексикологии. В частности, была начата работа по теме «*Ономастическая экспликация мифопоэтической модели мира татарского фольклора*», написан раздел «Мифонимы в локальных вариантах культуры татар».

В рамках направления и в соответствии с **государственной программой** «Сохранение и развитие государственных языков Республики Татарстан и других языков РТ на 2014-2020 гг.» завершена работа по подготовке 2-ой части третьего тома *Академической лексикологии* татарского языка.



## 2. Направление «Сравнительно-историческое исследование татарского языка и его диалектов».

Продолжалась работа по теме *«Именные части речи в диалектах татарского языка»*. Написана первая глава: «Краткая история и теоретические основы изучения именных частей речи».

Начата работа по теме *«Фонетические особенности среднего диалекта татарского языка (на примере консонантизма)»*. Изучение фонетических особенностей диалектов позволяет восстановить сложную картину этногенеза на территории проживания носителей диалектов, пути формирования современных этносов и их языков в результате многоплановых и разновременных контактов, выявить национальную идентичность жителей определенных ареалов.

Впервые предпринята попытка комплексного изучения консонантизма среднего диалекта. Предполагается работа по выявлению ряда согласных фонем, их позиционно-комбинаторных характеристик; особенностей артикуляционно-акустической базы среднего диалекта в области консонантизма по сравнению с татарским литературным языком, другими диалектами татарского языка и родственными языками.

В рамках темы *«История татарского литературного языка»* была продолжена работа над коллективной монографией *«История татарского литературного языка (XIII – начало XX века)»*. Велась работа по написанию III-го тома трехтомного научного исследования: «Лексика. Лексико-семантические категории и их функциональные возможности: письменные традиции, норма и вариативность». Было проведено историко-лингвистическое исследование татарских письменных памятников XIX – начала XX вв.; тюрко-татарских письменных памятников периода Золотой Орды (на материале произведений Рабгузи, С.Сараи, Кутба); тюрко-татарских письменных памятников периода Волжской Булгарии (X – XIII вв.). Рассмотрены особенности употребления лексико-семантических категорий в языке татарской просветительской прозы конца XIX – начала XX вв. (на материале произведений М.Акъегета, З.Бигиева и Р.Фахретдина).

По теме *«Лексика народной традиционной культуры. Обрядовая лексика»* работа велась на основе обширного этнолингвистического

материала, собранного автором во время научных экспедиций. Материал представляет собой достоверный источник для изучения мифологической лексики всех этнографических групп татар.

## 3. Направление «Лексика и фразеология татарского языка: лексикографическая интерпретация в современных парадигмах лингвистики».

Коллектив учёных АН РТ и КФУ приступил к разработке нового «Орфографического словаря татарского языка», который призван в значительной степени систематизировать правописание различных групп татарской лексики.

Приоритетным направлением работы остаётся задача развития лексики татарского языка. Совместно со специалистами НИИ, вузов и других учреждений по отдельным отраслям ведётся определённая терминологическая деятельность, результаты которой находят отражение в двуязычных терминологических словарях (военная лексика, орнитонимы, ихтионимы, фитонимы и др.). Часть таких ранее составленных словарей нуждается в расширении словника, исправлении и дополнении.

В рамках **госзадания и государственной программы** «Сохранение, изучение и развитие государственных языков Республики Татарстан и других языков в Республике Татарстан на 2014-2020 годы» в 2018 году велись следующие работы:

- подготовка к изданию IV тома (Л–Р) «Толкового словаря татарского языка»;
- составление, научное редактирование части V тома (С–Т) «Толкового словаря татарского языка»;
- составление «Татарско-русского толкового словаря фитонимов»;
- составление части «Татарско-арабского словаря»;
- расширение базы данных Электронного лексикографического фонда в рамках исполнения мероприятия 4.6.1. «Создание многофункционального полилингвального электронного лексикографического фонда татарского языка» (совместно с КФУ; размещение в ЭЛФ 5 ед. словаря). Завершается разработка: «Словаря трудностей татарского языка», «Орфоэ-

пического словаря татарского языка», «Татарско-английского, англо-татарского словаря» (на кириллице и латинице).

#### 4. Направление «Художественная культура и искусство народов Татарстана: теория и история».

Продолжалась работа по составлению Библиографического словаря «Художники Татарстана. XX-XXI века (художественная энциклопедия Татарстана)». Систематизируется и обобщается библиографический материал по художникам Татарстана (живописцы, графики, скульпторы, монументалисты, проектировщики, фотографы), выявляются новые имена и биографические сведения, фотографируются произведения.

По теме «Живопись Зуфара Гимаева» показана эволюция творчества художника З.Гимаева в контексте основных тенденций развития изобразительного искусства Татарстана в советский и постсоветский периоды. Подготовлен к изданию альбом-каталог: Султанова Р.Р. Зуфар Гимаев. – Казань: «Заман», 2018. – 160 с., ил.

По теме «Сценография татарского театра» продолжался анализ основных тенденций развития сценографии татарского театра в начале нового столетия. Впервые проанализировано творчество ведущего современного сценографа Т.Еникеева по оформлению постановок по татарской классике, русской и зарубежной драматургии в татарских театрах (ТГАТ им Г.Камала, Альметьевский драматический театр, Татарский театр юного зрителя им. Г.Кариева). Издана коллективная монография: Тан Еникеев. Эскизы / авт.-сост. Р. Р. Султанова. – Казань, 2018. – 276 с., ил.

По теме «Роль государственной политики в формировании художественных коллекций музеев Татарстана в 1920-е гг.» (поддержана грантом РФФИ) производился сбор и научный анализ материала по истории формирования художественных коллекций музеев Казани и районных музеев Татарстана, исследовались пути и методы их формирования.

По теме «Творчество Константина Чеботарева и Александры Платуновой» собран и систематизирован материал из разных коллекций, издан альбом-монография О.Л. Улем-

новой: Константин Чеботарев, Александра Платунова. Живопись, графика из музейных и частных собраний. – Казань: Заман, 2018. 448 с., ил.

По теме «Изобразительное, декоративно-прикладное искусство и ремесла татар Иркутской области» обследованы города Иркутск, Ангарск, Шелехов, Усолье-Сибирское, поселки Кутулик, Хохорск, села Залари, Сенная падь, Черемшанка, Холмогой, Шаховская, Новоселово, Тараса, произведены фотофиксация и изучение предметов декоративно-прикладного искусства и ремесла татар, проживающих в указанных селениях. Собранные материалы обобщены и проанализированы. Принято участие в конкурсе Министерства культуры РТ «Этнографическая мозаика татарского народа», 2018.

По теме «Декоративно-прикладное искусство татар, проживающих в Мензелинском и Муслумовском районах Татарстана и Стерлибашевском районе Башкортостана» введены в научный оборот данные о традиционных видах ДПИ и мастерах народного художественного творчества. Выявлены новые сведения, способствующие воссозданию более полной и объективной картины развития народного декоративно-прикладного искусства татар, что способствует сохранению и развитию самобытной культуры народа.

По теме «История и современность академического художественного специального образования в Казани» выявлены исторические пути и современные проблемы формирования академического художественного образования в Казани, известного своими богатыми традициями далеко за пределами региона ещё с момента открытия КХИШ, что безусловно является ценным опытом для всего художественного сообщества Татарстана.

По теме «Дары и дарители: исторические и современные взаимосвязи» выявлены новые сведения по истории формирования коллекции даров Казанской художественной школы, сделан обзор коллекции старых и новых даров современных петербургских художников Государственному музею изобразительных искусств РТ, систематизирован и обобщен материал.

Султанова Р.Р. защитила докторскую диссертацию «Сценография татарского театра: ос-



новные этапы и закономерности развития (XX – нач. XXI в.)» по специальности 17.00.04 – «Изобразительное и декоративно-прикладное искусство и архитектура».

Продолжалась научно-исследовательская работа по теме «*История татарского театра*» в 3 тт. Сбор и систематизация архивных, музейных, иконографических источников, а также материалов республиканской и центральной периодической печати по татарскому театру производится впервые. В 2018 г. шла работа над 2-м томом: написаны главы «Режиссура и актерское искусство татарского театра 1957–1972 гг.» и «Драматургия и репертуар татарского театра 1957–1972 гг.». Результаты исследования позволят внести существенный вклад в изучение истории театра, в частности, в вопросы методологии исследования татарского театра.

Продолжались исследования по теме «*Фольклорные традиции в музыке татарских композиторов*», рассматривался вопрос о преломлении фольклора в творчестве татарских композиторов (1970–1995 гг.). В рамках темы издана авторская монография: Традиционная музыкальная культура пермских татар / Э.М. Галимова. – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 328 с. Издание представлено с аудиодиском, в котором собраны 55 редких песен и инструментальных наигрышей.

В рамках темы «*Музыкальные традиции этнографических групп татар и народов Поволжья*» проводилась работа над разделом «Современное бытование духовных традиций в музыкальной культуре татар-мишарей». Актуальность исследования состоит в том, что оно направлено на решение ряда проблем, касающихся возрождения фольклорных традиций татар-мишарей, а также изучения и сохранения их этнического музыкального наследия.

В рамках темы «*Фольклор татар Саратовской области*» подготовлена рукопись «Путеводителя по фондам Центра письменного и музыкального наследия ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова». Создание такого специализированного указателя, как путеводитель по фольклорным фондам, начато недавно и впервые предпринято в Республике Татарстан. Путеводитель состоит из двух разделов: аудиофонд, собранный из записей этномузыколога М. Нигмедзянова,

и вербальные тексты фольклорных раритетов, сведения из различных областей народоведения, собранные филологами И.Надировым, Ф.Урманчеевым, Т.Галиуллиным, Ф.Ахметовой и Х.Гатиной. Фиксация образцов народного творчества, фактов (сведений) мемориального, исторического и этнографического плана была осуществлена сотрудниками ИЯЛИ во время плановой экспедиции в Саратовскую область в 1963 году.

По теме «*Этнос и танцевальная культура народов Поволжья: от истории к современности*» велась научная работа по разделу «Этнокультурное взаимодействие народов Поволжья в аспекте развития хореографического фольклора». Актуальность темы в том, что исторические аспекты народной хореографии оказывают огромное влияние на глубину познания сложившейся этнической традиционной культуры разных народов. Именно народный танец явился основой и источником для развития профессионального хореографического искусства.

В рамках темы издан сборник: Народный танец и хореографическое искусство: традиции и современность / Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой 110-летию Гая Тагирова / сост.: Галимова Э.М., Салихова А.Р., Фардеева Д.Р. – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 184 с.

## **5. Направление «История и теория татарского народного творчества».**

В отчетном году научно-исследовательская работа велась по трем главным темам:

«Фольклор и этническая история татарского народа».

«Татарское народное творчество. Свод в 25 томах на татарском языке».

«Татарское народное творчество. Свод в 15 томах на русском языке».

В рамках темы «*Фольклор и этническая история татарского народа*» проводились фундаментальные изыскания по различным проблемам фольклористики. Изданы 1 монография, 1 сборник, 38 статей.

Завершены исследования по языку, этнокультурной и этнической истории древнейших тюрков.

В рамках темы *«Татар халык иҗаты. Свод в 25 томах на татарском языке»* прошел редакторскую читку том «Балалар фольклоры» («Детский фольклор»). Проведена текстологическая работа и составлен 2-й том «Бытовые сказки», написаны комментарии к текстам. В научный оборот вводятся тексты сказок, которые до сих пор не были известны читателям и широкому кругу специалистов. Велся сбор материала для составления 4-х томов «Татар халык җырлары» (Татарские народные песни). Разработана методология составления томов татарских народных песен.

Продолжалась работа над томом «Обрядовый фольклор». Подготовлена содержательная часть тома, который представлен рассказами информантов, поверьями, заговорами, песнями и др. фольклорными текстами, содержащими информацию по календарной, семейно-бытовой и окказиональной обрядности татар.

В рамках темы *«Татарское народное творчество. Свод в 15 томах на русском языке»* продолжалась работа над составлением тома «Дастаны». Том сдан в издательство. Татарские дастаны, объемные произведения народного творчества, впервые переводятся на русский язык.

## **6. Направление «Источниковедение татарского письменного и музыкального наследия».**

В отчетном году продолжались работы по выявлению, сбору, консервации, научному изучению письменных и музыкальных источников, а также по введению их в научный оборот.

По теме *«Научное изучение рукописной и книжной культуры татарского народа»* на основе привлеченного к исследованию комплекса рукописных источников в обобщающей форме дан научный анализ татарской рукописной книжной традиции.

В рамках общей темы *«Научное описание, каталогизация материалов из фондов Центра письменного и музыкального наследия ИЯЛИ АН РТ»* в 2018 году производилась первоначальная обработка (чистка, выборка, систематизация) поступивших материалов в фонд ЦПиМН, первичное описание рукописей и определение их мест хранения в фондах

и коллекциях ЦПиМН ИЯЛИ АН РТ. Подготовлены материалы в объеме 5 а.л. для составления «Описания рукописей на тюркском и татарском языках из хранилища ЦПиМН ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова АН РТ». Производилось научное описание и исследование рукописных книг из фондов ЦПиМН на арабском языке (60 экз. арабоязычных рукописей), с определением полноты / неполноты текста, названий содержащихся в них сочинений, их авторов, тематики и т.д. Выполнено научное описание личных архивов: ученого-тукаевода Сагита Исанбаева (650 ед.хр.), музыковеда Я.М. Гиршмана (издан научный труд Я.М. Гиршмана «История татарской музыки» (в соавторстве с З.Ш. Хайруллиной, А.Х. Абдуллиним), произведена научно-техническая обработка документов из личного фонда писателя Самата Шакира (часть описи – более 2500 ед.хр.). Продолжалась работа по оцифровке, созданию электронной базы данных рукописей, редких изданий и документов из фондов ЦПиМН ИЯЛИ АН РТ. В течение 2018 года отсканированы и внесены в базу данных более 233 единицы хранения. В том числе 4 фонда личного происхождения; 15 рукописных книг, 23 старопечатных издания XIX – нач. XX вв. и др. общим объемом более 24523 сканов в формате TIF и PDF. Электронная база рукописей и старопечатных изданий дает возможность зарегистрировать и обеспечить поисковым механизмом десятки специфических параметров археографического, палеографического, кодикологического, искусствоведческого, лингвистического и др. исследований рукописей и старопечатных книг.

По теме *«Научное изучение эпиграфических памятников татар Поволжья и Приуралья»* было продолжено исследование эпиграфических памятников д. Каргалы Оренбургской области РФ. В рамках подготовки материалов для каталога транскрибированы и переведены на современный русский и татарские языки тексты эпитафий, выполнены прорисовки более 300 эпиграфических памятников. Выявлены имена ранее не известных мастеров камнерезного искусства татар.

В рамках общей темы *«Изучение и научный анализ творчества татарских классиков и татарской периодической печати нач. XX века»*

продолжена работа по транслитерации текстов журнала «Шура» на современную татарскую кириллицу (№ 1-12 за 1909 г.). Подготовлена рукопись III тома сборника материалов данного журнала. Подготовлена и издана книга «Материалы к хронике жизни и творчества Габдуллы Тукая» (Казань: ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова, 2018. 448 с.) на двух государственных языках. В книге, адресованной широкому кругу читателей, представлены материалы о жизни и творчестве татарского поэта Габдуллы Тукая в период с 1886 по 1907 годы. На основе исследования произведений поэта, воспоминаний его современников, журнальных и газетных публикаций, официальных документов различных организаций и ведомств освещается жизнь и творчество Г.Тукая в Закавказье и Уральске в контексте истории, общественной и культурной жизни татарского народа конца XIX – нач. XX в.

**Изданы книги:** Ахунов А.М. Гаяз Исхаки в фотографиях. – Казань: ИЯЛИ, 2018. – 60 с.; Галимов С.Ф. Литературно-художественное и публицистическое наследие Зарифа Башири. – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 184 с.; Гумеров И.Г. Татарская религиозно-языковая картина мира: эволюция культурных и духовно-ценностных ориентиров. Монография. – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 120 с. (в соавторстве с Мирхасефовым Р.Ф.); Духовное наследие: поиски и открытия. Выпуск 5. – Казань: ИЯЛИ, 2018, – 280 с.; Зөфәр Рәмиев: библиография, гомер юллары. Зуфар Рамеев: библиография, страницы жизни / Жаваплы редактор И.Г. Гомәров. – Казань, ТӘҺСИ, 2018. – 92 б.; История татарской музыки / Я.М. Гиршман, З.Ш.Хайруллина, А.Х. Абдуллин. Сост. А.А. Абдуллина. – Казань: ИЯЛИ, 2018. – 502 с. (серия «Из коллекции «Мирасханэ»); Кору Кернәле авылы тарихы / төз.: Гомәров И.Г., Усманов В.М. – Казань, 2018. – 168 б., 20 б. фот.; Габдулла Тукайның тормыш һәм ижат хроникасы өчен материаллар (1886-1907) = Материалы к хронике жизни и творчества Габдуллы Тукая. (1886-1907). – Казань, 2018. – 448 б.; ил.; Насыйбуллина Н.Ш. Роберт Миңнуллин шигърияте: поэтика һәм сәнгатьле образлар дөньясы. – Казань: ТӘҺСИ, 2018. – 140 б.; Салахов А.М. Развитие татарской грамматической теории (на материале грамматики татарского и арабского языков XIX – нач.

XX века). – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 184 с.; Татарское рукописное наследие: изучение и сохранение. Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 130-летию С.Вахида / сост.: Л.Ш. Гарипова, Д.З. Марданова; под ред. И.Г. Гумерова. – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 224 с.; Хатларымны халкым саклар, югалтмас (Ибраһим Салаховның шәхси архивыннан) / төз. Л.Ш. Гарипова. – Казань: ТӘҺСИ, 2017– 304 б.; Хасавнех А.А. Ахметзян Тубыли: жизнь и творчество татарского поэта-суфия XIX века. – Казань: ИЯЛИ, 2017. – 198 с.

## **7. Направление «Текстология татарской литературы: теория и эдиционная практика».**

В 2018 году продолжалась научно-текстологическая подготовка академического издания 15-томного Собрания сочинений классика татарской литературы Галимджана Ибрагимова. Изданы 1-5 тома, готовятся к печати 6-10 тома, ведутся работы над подготовкой 11-15 томов.

В 2018 году были исследованы средневековые татарские письменные памятники и изданы: «В нашей литературно-культурной истории» («Әдәби-мәдәни тарихыбызда»), «Амдами. Нравоучения» (Һәмдәми «Нәсыйхәт-намә»), «Увайда. Радость сердец» (Һувәйда «Жан рәхәте»). Эти туры стали новым словом в науке не только регионального характера, но и в мировом масштабе, раскрывая страницы истории литературы Сибири, Средней Азии, Мамлюкского Египта.

## **8. Направление «Татарская литература: история, теория в контексте мировой художественной культуры».**

Литературоведы работали в рамках общей проблемы «История и теория татарской литературы». Она разрабатывалась как фундаментальное исследование по теме «Исследование закономерностей и основных тенденций развития татарской литературы: история и современность», а также как прикладное научное исследование по темам «История татарской литературы» и «Исследования татарской литературы 1920-1950 гг. XX в.». Итогом работы

является издание 6-го тома «Истории татарской литературы», объемом 62.0 п.л., а также трех монографий и трех сборников научных статей.

Научные исследования по теме ориентированы на разработку новых положений в области татарского литературоведения, в частности, актуализацию различных подходов и направлений в татарском литературоведении; углубленное изучение различных этапов развития истории татарской литературы в контексте восточной и европейской литератур.

### **9. Направление «Национальное образование: теоретико-методологические и прикладные аспекты развития».**

В настоящее время основные усилия сотрудников отдела национального образования направлены на разработку примерных основных образовательных программ (ООП), учебно-методических комплектов для общеобразовательных учреждений по предмету «Родной (татарский) язык», «Родная (татарская) литература». В 2018 году в рамках общей темы было проведено исследование по современным проблемам примерных основных образовательных программ по учебным предметам «Родной (татарский) язык», «Родная (татарская) литература», тематическому планированию уроков родного (татарского) языка, родной (татарской) литературы. На основе этих исследований **разработаны следующие**

**программы:** «Примерная программа по учебному предмету «Родной (татарский язык)» для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования (ООП)», «Примерная программа по учебным предметам «Литературное чтение на родном (татарском) языке», «Родная (татарская литература)» для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования (ООП)», «Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение темы, содержания учебного предмета «Родной (татарский) язык» Углубленный уровень (1-9 классы)», «Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение темы, содержания учебного предмета «Родной (татарский) язык» Базовый уровень (1-9 классы)», «Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение темы, содержания учебных предметов «Литературное чтение на родном (татарском) языке», «Родная (татарская) литература» (1-9 классы)». Подготовлены и изданы следующие методические пособия: «Башлангыч сыйныфларда «Туган тел» предметын укыту: яңартылган эчтәлек һәм перспективалар», «5–9 нчы сыйныфларда «Туган тел» предметын яңача укыту», «Әдәбият дәрәсләрендә шәхескә бәйле универсаль уку гамәлләрен формалаштыру».

Изданы монографии: «Современные проблемы методики преподавания родного (татарского) языка» и «Хронотоп в произведениях татарской прозы 20-30-х годов XX века».





# ИСТОРИЯ ТАТАРСКОГО НАРОДА И ТАТАРСТАНА

Центр ответственности – Институт археологии им. А.Х.Халикова АН РТ.

В 2018 г. научно-исследовательская и научно-организационная деятельность Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан осуществлялась согласно Государственному заданию и «Стратегии развития Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ на 2016-2020 гг.». Научные изыскания Института связаны с изучением многоаспектных проблем древней и средневековой археологии, историко-культурного наследия Волго-Уральского региона в контексте изучения средневековой Евразийской цивилизации.

Институт проводил исследования по **77** темам, археологические и историко-культурные изыскания были проведены на **56** памятниках в Республике Татарстан и за ее пределами (Волго-Уральский регион, Республика Крым, Алтайский край, Монголия).

Источниками финансирования НИР стали бюджет АН РТ, гранты (РФФИ), фонд «Возрождение», заказчики строительства.

В отчетный период качественно увеличилось количество научных публикаций сотрудников Института в изданиях самого высокого уровня, индексируемых SCOPUS и РИНЦ по сравнению с предыдущим годом – опубликовано **20** монографий, научных сборников, каталогов и **224** научные статьи. Повысилась научная продуктивность сотрудников – по статистике базы данных РИНЦ в 2018 г. средний показатель цитируемости по Институту составил **447**. Этот показатель по отношению к 2017 г. вырос на **68** пунктов.

В 2018 г. Институтом было проведено **12** научных конференций, семинаров и школ. Из них: **8** международных, **4** всероссийских. Проведенные мероприятия были не только крупными дискуссионными площадками в сфере археологических изысканий, но и стали показателем значительно расширившегося исследовательского диапазона Института по проблемам изучения и сохранения историко-культурного наследия в целом, а также в сфере междисциплинарных исследований. В их реализации участвуют ученые и специалисты из крупных научных центров России и зарубежных стран, с которыми Институтом заключено **65** договоров о сотрудничестве. Большой научный и общественный резонанс получили такие конференции, как III Международная научно-практическая конференция «Археологический костюм: исследования, реставрация, реконструкция», Международный Круглый стол «Древности Нижнего Прикамья и 160 лет археологии Аняньинского могильника», Международная молодежная научно-практическая конференция «Междисциплинарные исследования в археологии: достижения и вызовы», VIII Международная научная конференция, посвященная памяти Г.А. Фёдорова-Давыдова, «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», IV Международный Мадыарский симпозиум, где Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ выступил как главный организатор форумов.

Крупным научным, культурным и общественным событием 2018 г. стало издание



двухтомной академической монографии «Болгарский историко-археологический комплекс. Управление объектами всемирного культурного и природного наследия». Казань: Главдизайн, Том 1. 400 стр. (43,57 п.л.), Том 2. 508 стр. (63,5 п.л.). Обоснование универсальной ценности этого памятника подготовлено коллективом ученых Фонда «Возрождение», Ресурсного центра КФУ «Всемирное культурное наследие», Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ, Министерства культуры РТ, ряда других организаций республики и страны и получило самую высокую оценку.

Не менее важным явлением в научной жизни Российской Федерации и Республики Татарстан было основание в Институте археологии им. А.Х. Халикова АН РТ серии «Мирас-Наследие», призванной осуществлять издание источников по материальному и культурному наследию татарского народа. Первой в этой серии была издана трехтомная коллективная монография под редакцией А.Г. Ситдикова и С.Г. Бочарова «Мирас-Наследие. Татарстан-Крым. Город Болгар и изучение татарской культуры в Татарстане и Крыму в 1923 – 1929 годах». Казань: Астер плюс. Том 1. 580 стр. (94,25 п.л.), Том 2. 572 стр. (92,95 п.л.), Том 3. 720 стр. (117 п.л.). В этой фундаментальной научной монографии впервые в научный оборот введен свод материалов экспедиции по изучению культурного наследия татарского народа времени Волжской Болгарии (X – XIII вв.), Золотой Орды (XIII – XV вв.) и татарских государств (XVI – XVII вв.), собранный в 1923 – 1929 гг.

Особо необходимо выделить издание В.С. Барановым, Д.Г. Бугровым и А.Г. Ситдиковым трёхтомного каталога «Музей Болгарской Цивилизации» Казань: Главдизайн, Том 1. 216 стр. (31,5 п.л.), Том 2. 254 стр. (32,5 п.л.), Том 3. 275 стр. (34,6 п.л.). Каталог экспозиции Музея Болгарской цивилизации представляет материалы исследований архитектурно-археологического объекта Болгарское городище X-XV вв. Богатейшая коллекция получена за более чем полуторавековой период его изучения.

Фундаментальным направлением научно-исследовательской деятельности Института, всех его структурных подразделений и научных сотрудников является создание семитомной академической «Археологии Вол-

го-Уральского региона». В отчетном году усовершенствована структура томов издания, активно шел процесс написания авторских разделов и подготовка иллюстративного материала. Систематизированы архивные данные и публикации, уточнены историографические и фактологические сведения по ряду памятников, необходимые при подготовке соответствующих разделов томов. Проведено обобщение имеющихся к настоящему времени данных и материалов с целью выявления культурно-хронологических маркеров при подготовке разделов многотомника. Научными сотрудниками Института в качестве авторов готовятся соответствующие разделы для томов издания, а также проведено рецензирование рукописей разделов, присланных иногородними авторами томов. Методические и методологические вопросы подготовки и написания разделов монографии обсуждены в рамках проведенных Институту научных конференций.

Важным направлением научной политики Института является интеграция в глобальное образовательное пространство, создание современных образовательных продуктов и программ по международному академическому обмену. 8 сотрудников Института ведут преподавательскую деятельность в КФУ в рамках профиля «Археология». Реализация этой стратегии нашла отражение в проведенных совместно с КФУ в отчетном году ряде мероприятий: V Международной полевой археологической школе в г. Болгар, Международной молодежной научно-практической конференции «Междисциплинарные исследования в археологии: достижения и вызовы», Всероссийской научной конференции «Болгар: сохранение и изучение. К 80-летию Болгарской археологической экспедиции», а также Международного волонтерского лагеря ЮНЕСКО.

В аспирантуре Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ проходят обучение 5 человек. Аспиранты выполнили индивидуальные планы, аттестованы и переведены на следующий год обучения. Темы диссертационных работ аспирантов соответствуют общим направлениям научно-исследовательской деятельности Института.

В 2018 г. были продолжены полевые археологические исследования на территории Болгарского городища и в его округе (12 раско-

пов), Билярского городища (**1 раскоп**) и на острове Свяжск и в его округе (**10 раскопов**). Проведенные работы являются важной составляющей формирования целостной системы сохранения историко-культурного наследия и его эффективного использования, включения уникальных памятников и исторических территорий в программы российского и международного туризма.

Актуальным направлением деятельности Института является организация и проведение комплексных охранно-спасательных археологических исследований. В 2018 году были обследованы значительные площади территории Республики Татарстан на наличие объектов культурного наследия (**120 га**). Всего в рамках проведения археологических исследований Институтом археологии АН РТ в Министерстве культуры РФ было получено 15 открытых листов (разрешений) на проведение археологических спасательных работ. Проведены исследования в виде археологических раскопок на **45** объектах археологического наследия (Республика Калмыкия, Республика Крым, Республика Татарстан, Ставропольский край, Саратовская область, Тюменская область, Ульяновская область) общей площадью **1443** кв.м. Исследования в виде археологических наблюдений на объектах культурного наследия охватывают площадь в **2789** кв.м.

Ключевым направлением научно-исследовательской деятельности Института является издание журнала *«Поволжская археология»*. **Одним из главных достижений было включение журнала в базу данных Scopus.** На его страницах нашли отражение многоаспектные исследования в области изучения евразийских древностей в самом широком временном и территориальном диапазоне. В отчетном году было издано 4 номера журнала, в которых опубликовано **92** статьи, общим объемом **128,8** а.л. Из них **29** – статьи сотрудников Института.

Издание международного научного журнала *«Археология евразийских степей»* (АЕС) является одним из научных приоритетов Института. Журнал отражает мнения специалистов по узловым проблемам археологии степной Евразии различных эпох и смежных исторических дисциплин, способствует продуктивному обсуждению актуальных проблем археологии. В отчетном году издано **6** номеров журнала, в

которых опубликовано **136** статей, общим объемом **156,3** а.л. Из них **30** – статьи сотрудников Института.

Актуальным направлением научно-исследовательской деятельности Института является создание геоинформационной системы «Археологическое изучение Татарстана».

Основными темами прикладных исследований в 2018 г. стали: комплектование, систематизация, учет, хранение, использование музейных предметов и музейных коллекций фонда археологии и научного фонда.

Динамика пополнения музейного собрания имеет положительную тенденцию.

Фундаментальные и фундаментально-прикладные исследования института в 2018 г. осуществлялись по 4 направлениям.

### **1. Преемственность и трансформация археологических культур Волго-Уральского региона.**

На основе обобщения археологических и естественнонаучных данных по энеолиту Волго-Камья был выделена особая группа памятников – культурный тип «усть-камских могильников», ранее эти памятники рассматривались обособленно. По данным радиоуглеродного датирования уточнена их хронологическая позиция – середина–вторая половина V тыс. до н.э.

С привлечением старых данных и на новом материале подготовлена новая концепция маклашеевской культуры финала бронзового века, развитие которой прослежено на протяжении двух этапов: атабаевского и собственно маклашеевского. Выявлено формирование культуры в результате распада луговской культуры середины позднего бронзового века.

На основе обобщения археологических и данных по началу позднего бронзового века Волго-Камья была впервые охарактеризована особая группа памятников в Среднем и Нижнем Прикамье – заосиновский тип памятников. Ранее эти памятники рассматривались отдельно в каждом регионе (Перми, Удмуртии, Татарстане). Это первая обобщающая работа по этому типу памятников, который связан с Зауральскими культурами позднего бронзового века и на основании аналогий датируется началом II тыс. до н.э.

Важным направлением научно-организационной деятельности стало проведение круглого стола (международного уровня) «Древности Нижнего Прикамья и 160 лет археологии Ананьинского могильника» совместно с Елабужским государственным историко-архитектурным и художественным музеем-заповедником и Елабужским институтом КФУ (Елабуга, 23–25 мая).

Продолжена работа над монографией «Технология создания оборонительных сооружений городищ раннего железного века Волго-Камья и реконструкция окружающего палеоландшафта (междисциплинарные археолого-палеогеографические исследования)» и обработка материалов полевых исследований 2010–2017 гг. Выработаны методические подходы и разработана система анализа мысовых городищ как памятников особого типа. Полученные результаты существенно расширяют научные знания о природном окружении и технологии строительства оборонительных сооружений на протяжении 1,5 тыс. лет с IX в. до н.э. по сер. I тыс. н.э. Научно-практическая значимость полевых исследований по теме заключается в проведении междисциплинарных и одновременно спасательных исследований на разрушающихся вследствие природных эрозионных и абразионных процессов городищ эпохи раннего железа и раннего средневековья. Результаты полевых и аналитических исследований городищ Волго-Камья могут применяться в дальнейших комплексных исследованиях древних городищ.

В отчетном году на основе морфологического и функционального анализа каменного инвентаря разновременных стоянок эпохи камня и раннего металла Средней Волги и Нижней Камы были определены основные направления жизнедеятельности обитателей верхнепалеолитической стоянки Шолма на р. Цивиль, финальнопалеолитической стоянки Беганчик в устье Камы, а также Казанской стоянки эпохи раннего металла. Была продолжена аналитическая работа по дополнению функциональной типологии каменных орудий усть-камской культуры финального палеолита и раннего мезолита, опираясь на результаты функционального и технологического анализа кремневой индустрии. Кроме того, было продолжено исследование вопроса об истоках кремневых индустрий финального палеолита – раннего

мезолита с т.н. трапециями на Средней Волге.

На основе богатых материалов II Коминтерновского могильника и других памятников исследуются древности турбаслинско-именьковской культурной общности (ТИО), занимающей во второй половине VI – начале VII вв. широкую территорию от Приуралья до Мордовии. Впервые доказывается, что она оставлена племенами сарматского круга, которые входят в число самых крупных археологических образований Евразии. Образование ТИО было связано с постоянными мигрантами, оседавшими в Урало-Поволжье на фоне военно-политических событий в степях Евразии. Исследования поселенческих и погребальных памятников эпохи Великого переселения народов в Волго-Камье с применением современных методов полевой фиксации и комплексного палеогеографического подхода имеют определенное значение в деле совершенствования как полевой археологической методики, так и дальнейшей аналитики и аргументированной интерпретации научных данных по важному историческому периоду региона.

По теме продолжено исследование мордовских древностей, подвергнут анализу процесс и этапы формирования мордовской культуры, а также исследованы материалы марийских могильников из Поветлужья этого периода.

## **2. Народы Волго-Уральского региона в системе средневековых цивилизаций Евразии. Великий шелковый путь.**

Находит подтверждение гипотеза, что прикамские культуры – ломоватовская, полумская и неволинская – были не финскими, а угорскими. На их месте в X–XI вв. мигранты, отступавшие к востоку, оставили чепецкую и родановскую культуры предков удмуртов и коми. Угорские племена мансийского круга оставили в Урало-Поволжье кушнаренокскую, постпетрогромскую, чияликскую культуры, население которых проживало, в большом количестве, в Волжской Болгарии.

Получена целостная картина градостроительной ситуации города Болгара в домонгольское время: получена возможность создания моделей застройки, уличной сети, определения границ внутригородского районирования, выявления узловых пунктов городской инфра-

структуры. Это позволяет расширить возможности Болгарского заповедника в рамках туристско-рекреационного показа.

Проведены работы в рамках Билярской экспедиции: завершён раскоп XLIV, где изучались руинированные остатки кирпичного здания общественной бани XII – начала XIII вв.; изучены новые материалы из раскопок 2016-2017 гг.; проведены геофизические исследования на новых участках внутреннего города; для получения цифровой модели местности внутреннего города Билярского городища проведена съёмка с помощью БЛА.

Изучены средневековые сельские поселения и округа городов, получены материалы по характеру расселения и хозяйства болгар в Поволжье: проведены анализ, систематизация, публикация результатов археологических работ; изучены вопросы исторической топографии средневековых поселенческих памятников Волго-Камья; изучены вопросы датировки материальной культуры сельских поселений. Уточнена относительная хронология средневековых сельских поселений, выявлены культурно-хронологические особенности и региональная специфика памятников в округе городов.

Проведены формально-типологический и пространственный анализ керамических коллекций; изучались технологии изготовления и гончарных традиций различных групп керамики и керамических комплексов различных памятников; выявлялись региональные и хронологические особенности гончарства Волжской Болгарии. В исследованиях применялись комплексный статистический анализ, технико-технологический анализ в соответствии с историко-культурным подходом в изучении керамики А.А. Бобринского, естественнонаучные методы.

Получены материалы и результаты исследований, которые раскрывают некоторые аспекты взаимодействия традиций изготовления керамики различных групп; роли традиционных групп керамики в формировании ремесленного гончарства Волжской Болгарии.

Обобщены материалы археологических исследований Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ на городища Красный Яр (Астраханская область), средневекового грунтового могильника Бугор «Татарский» – некрополя городища Мошаик. Продолжены исследо-

вания, обработка и введение в научный оборот материалов исследований на Нижней Волге.

Расширены представления о монетном деле, товарно-денежных отношениях Улуса Джучи. Нумизматические материалы широко привлекаются для датировок функционирования археологических объектов.

### **3. Археология Татарстана: сохранение, история изучения, музеефикация.**

Основными темами исследований в 2018 г. стали: комплектование, систематизация, учет, хранение, использование музейных предметов и музейных коллекций фонда археологии и научного фонда. Музейное собрание Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ реализуется в качестве источниковой базы для проведения научно-исследовательской, научно-просветительской работы, создания музейных экспозиций, воплощения в жизнь различных проектов в музейной, издательской и образовательной сфере. Динамика пополнения музейного собрания имеет положительную тенденцию.

В отчетном году объемы новых поступлений с памятников Татарстана и г. Казани в музейные фонды составили **22 археологические коллекции**, полученные в результате исследований научных экспедиций Института археологии в количестве **20 985** предметов музейной, научной, историко-культурной значимости. Этот показатель в **2** раза превышает прошлогодний. Поступления в Научный фонд составили **121** единицу хранения документов научного наследия археологии, которые составят дополнение к Путеводителю по научному фонду Музея археологии РТ.

В отчетном году общее количество находок, прошедших камеральную и научно-техническую обработку, составляет **67 409** предметов археологии. Планомерная работа по камеральной и научно-технической обработке коллекций, полученных с археологических памятников Республики Татарстан, позволила передать в музеи и музеи-заповедники РТ для последующего включения в Музейный фонд РФ **35 518** предметов.

Уникальные музейные предметы и коллекции Института археологии стали важной частью работы Института по популяризации



историко-культурного наследия Волго-Камского региона и по созданию образовательных программ по истории родного края.

В отчетном году продолжено формирование геоинформационной системы «Археологическое изучение Татарстана». По состоянию на 26.10.2018 г. учтено **12 234** памятника археологии, **2 287** объектов культурного наследия, **810** археологических исследований, **60** артефактов, **826** радиоуглеродных датировок, **317** отчетов об археологических исследованиях, **144** монографии, **1033** статьи, **883** исследователя-археолога. Для актуализации данных и разработки конкретных мероприятий по сохранности историко-культурного наследия используются ГНСС-приемник и беспилотный летательный аппарат. Применение современных методов мониторинга позволяет оценить влияние различных факторов воздействия, риск разрушения и ущерб, наносимый памятникам археологии с течением времени.

2018 год стал годом активной экспозиционно-выставочной деятельности Института, главная цель которой – презентация археологического наследия Татарстана: разработан и представлен в Музее Н.И. Лобачевского КФУ выставочный проект «От первобытности к цивилизации. По материалам новых поступлений в Музей археологии»; в Елабужском государственном историко-архитектурном и художественном музее-заповеднике выставка «Древности Нижнего Прикамья и 160 лет археологии Ананьинского могильника», в Национальном музее РТ совместный выставочный проект «Угро-мадьяры в Волго-Уральском регионе. Наследие прошлого». Открытие выставок сопровождалось информацией в средствах массовой информации, ТВ и сети Интернет. Эффективная работа по направлению открывает возможности для начала новых исследований и формирования системы управляемых баз данных в археологическом вещеведении и источниковедении, научной каталогизации фондов и коллекций.

#### 4. «Археометрия».

Археометрические исследования, проведенные в 2018 г., внесли существенный вклад в научный оборот по аналитическим характеристикам археологических находок и объектов культурного наследия (ОКН) Республики Татарстан. Всего было изучено более 200 археологических находок и иных ОКН.

Проведённые работы позволили сохранить большое количество памятников культурного наследия РТ. Подготовлена экспозиция для уникального Свияжского «Музея дерева». Проведено значительное количество естественнонаучных анализов с археологическими изделиями из металла. Заложены основы для будущих публикаций и написания кандидатской диссертации. Продолжается научное сотрудничество с ведущими организациями в области сохранения историко-культурного наследия, ведущими ВУЗами и научными учреждениями Татарстана, России и Европы, такими как ГОСНИИР, ВХНРЦ им. ак. И.Э. Грабаря, ФГБУК Государственный музейно-выставочный центр РОСИЗО, К(П)ФУ, ГосНИИР, ФТИ АН России, КНИТУ им. Туполева-КАИ, КНИТУ-КХТИ, Католический университет г. Левен (Бельгия), Университет г. Бабэш-Боляй (Румыния).

Следует отметить продолжающуюся положительную тенденцию к интеграции сотрудников Института в международное археологическое сообщество путем публикации статей на английском языке в реферируемых журналах, участия с докладами и постерами на английском языке в зарубежных конференциях.

Уровень выполнения НИР в отчетном году соответствует уровню ведущих российских научных центров и научных школ (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск), повышается качество исследований и публикаций, которые приближаются к международным стандартам.





# ЭНЦИКЛОПЕДИСТИКА И РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

Центр ответственности – Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ (ИТЭР).

Приоритетными направлениями научно-исследовательской деятельности института являются: энциклопедистика, регионоведение, татарская диаспора и историко-литературное краеведение.

В отчетном году сотрудниками института проделана значительная научно-исследовательская и научно-издательская работа в области татарской энциклопедистики. В соответствии с государственным заданием ИТЭР на 2018 г., Государственной программой «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2017–2019 гг.)» и распоряжениями Кабинета Министров РТ изданы энциклопедия, 2 научно-справочных издания, 13 монографий и книг, 2 учебных пособия, 6 сборников материалов конференций, 228 научных статей (118 из них опубликованы в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК МОиН РФ и входящих в систему Российского индекса научного цитирования, 8 – в зарубежных изданиях).

В 2018 г. научные исследования в институте проводились по 8 научно-исследовательским темам, из них 3 – фундаментальные и 5 – прикладные.

## Фундаментальные научные исследования

По теме «Социально-экономическое, культурное развитие городов Татарстана» в 2018 г. подготовлен к печати оригинал-макет научно-справочного издания «Казань: районы,

исторические поселения, улицы и парки» (Кн. 1), опубликованы 22 научные статьи, 12 из них – в рецензируемых научных изданиях, была проведена Всероссийская научно-практическая конференция «Развитие регионоведческих исследований в Российской Федерации: особенности и основные направления» (Казань, 7 декабря 2018 г.). Материалы апробированы на 9 научно-практических конференциях: 3 международных, 2 всероссийских и 3 региональных, проведено 7 экспедиций. Новизна научно-справочного издания заключается в том, что в нем впервые делается попытка обобщения и систематизации материалов по истории, о культуре и природе Казани, которая станет отправной точкой для разработки иллюстрированной энциклопедии «Казань».

В рамках темы «Народы Татарстана в регионоведческом аспекте» велась работа по созданию энциклопедического издания «Народы Татарстана». В нем впервые делается попытка обобщения и систематизации материалов по истории, о культуре, традициях и бытовой повседневности народов Татарстана, создания комплексной энциклопедии как о коренных народах республики, так и о проживающих в ней национальных диаспорах. За отчетный год был подготовлен и издан генеральный словарь издания и методические указания к нему, происходил подбор текстовых и иллюстративных материалов, проведена Региональная научно-практическая конференция «Народы

Татарстана в годы Великой Отечественной войны» (Казань, 11 мая 2018 г.), написано более 200 статей о народных художественных, музыкальных, хореографических и театральных коллективах (ансамблях), издан сборник материалов конференции «Народы Татарстана в годы Великой Отечественной войны» (Казань, 2018. – 320 с., 12 ил.). Материалы апробированы на 8 научно-практических конференциях: 4 международных, 2 всероссийских и 2 региональных, проведено 5 экспедиций.

В рамках темы «*История и этническая культура татарских диаспор: татары Узбекистана*» велась разработка научно-справочного издания «Татары Узбекистана». Издание будет представлять собой систематизированный свод знаний о татарской диаспоре Узбекистана, культурно-исторических, представительских и экономических связях между Татарстаном и Узбекистаном. В 2018 г. были разработаны критерии отбора персоналий и обзорных статей, составлен предварительный словарь, произведена тематическая выборка из многотомной «Татарской энциклопедии», подготовлено 200 энциклопедических статей, 40 иллюстраций. Материалы исследования апробированы в 10 научных статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях. Проведена научная экспедиция в гг. Бухара и Самарканд Республики Узбекистан (15–18 октября 2018 г.), где состоялись встречи с представителями татарских общественных организаций, налажены контакты.

### Прикладные научные исследования

По теме «*Разработка и издание 6-го тома «Татарской энциклопедии» на татарском языке*» проводилась работа по актуализации, дополнению, переводу и научно-литературному редактированию материалов 1-й книги 6-го тома «Татарской энциклопедии» на татарском языке (статьи на буквы «Т», «У», «Ү», «Ф», «Х», «Һ», «Ц», «Ч»). Подготовлен к печати оригинал-макет 1-й книги 6-го тома «Татарской энциклопедии» (объем: 620 страниц, 2927 статей, 960 иллюстраций). Завершены работы по актуализации, дополнению, переводу и научно-литературному редактированию материалов основной части 2-й книги 6-го тома «Татарской энциклопедии» на татарском языке (статьи на

буквы «Ш», «Щ», «Ы», «Э», «Ю», «Я»). Подготовлен Именной указатель для 1–5-х томов «Татарской энциклопедии» на татарском языке. Проводилась работа по актуализации и дополнению материалов статей, иллюстративной базы, а также по написанию новых статей для 6-го тома «Татарской энциклопедии» на татарском языке. Одновременно ведется работа по уточнению и систематизации названий видов, родов, отрядов и семейств животных и растений, их орфографированию и транслитерации на русском и татарском языках, с согласованием написания названий населенных пунктов в соответствии с новым принятым законом о муниципальных единицах Республики Татарстан (на двух государственных языках). Материалы апробированы на 11 научно-практических конференциях: 3 международных, 5 всероссийских, 3 региональных.

По теме «*Социально-экономическое и культурное развитие населенных пунктов Республики Татарстан*» в 2018 г. издан 1-й том энциклопедии «Населенные пункты Республики Татарстан», включающий 14 районов, 1084 населенных пункта, более 600 иллюстраций (объем: 712 с.). В рамках работы над проектом в 2018 г. организованы и проведены: семинар для учителей, сотрудников музеев и библиотек в с. Базарные Матаки Алькеевского района (6 июля 2018 г.), Всероссийская научная конференция «Развитие регионоведческих исследований в Российской Федерации: особенности и основные направления» (г. Казань, 7 декабря 2018 г.), региональная научная конференция «Алькеевский муниципальный район: природа, история, экономика, культура» (с. Базарные Матаки, 14 декабря 2018 г.). Материалы исследования апробированы в 45 научных статьях, 34 из них опубликованы в журналах, включенных в Перечень ВАК, базу РИНЦ, и иных цитируемых изданиях.

В 2018 г. в рамках темы «*История и современное состояние культурно-просветительских учреждений Республики Татарстан*» подготовлена рукопись научно-справочного издания «Библиотечная система Татарстана: Библиография, материалы, ведущие библиотеки (1991–2017 гг.)». Сборник освещает положение современной библиотечной системы Татарстана. Основу содержания составляет подробная постсоветская библиография о многообразной

деятельности библиотек республики. Во второй информационный блок включены публикации СМИ, материалы научных изданий и документов, а также интернет-ресурсов. Эти материалы иллюстрируют тенденции изменений в библиотечной сфере РТ в 1990–2010-е гг. В заключительной части книги размещены обобщающие статьи о ведущих республиканских книгохранилищах. По теме опубликовано 9 научных статей, 8 из них – в журналах, включенных в Перечень ВАК и базу РИНЦ, и иных цитируемых изданиях.

В рамках темы *«Российская провинция: культурно-образовательное пространство и историко-краеведческие традиции Волго-Камского региона»* Камский научный центр ИТЭР проводил научные исследования по 3 проблемам:

– «Разработка монографии *«Чистополь в прошлом и настоящем»* (объем: 400 с.). Данная монография – первое комплексное издание, включающее информацию по истории Чистополя с древнейших времен до наших дней. В ней собраны и обобщены разнообразные сведения об этом городе. Было опубликовано 5 научных статей, в том числе 4 – в рецензируемых научных изданиях; 1 – словарная статья.

– «Разработка научно-справочного издания *«Свод памятников г. Чистополя»*. Монография *«Свод памятников г. Чистополя»* (объем: 400 с.) является первым фундаментальным справочным изданием о памятниках истории и культуры города Чистополя. В него вошли данные о недвижимых памятниках, как хорошо изученных (в том числе охраняемых государством), так и вновь выявленных в последние годы. Опубликовано 3 научные статьи, в том числе 1 – в журнале, рекомендованном Перечнем ВАК РФ; 2 – в иных рецензируемых научных изданиях.

– «Разработка научного издания *«Российская провинция в культурной жизни России: культурно-образовательное пространство и историко-краеведческие традиции Волго-Камского края»*. В 2018 г. подготовлена и издана монография: Валеев Н.М. Константин Чеботарев. Александра Платунова. Письма казанским корреспондентам. (Казань: «Заман», 2018. – 448 с.: ил.). Проведены 3 научные конференции, опубликовано 15 научных статей, в том числе 2 – Scopus; 11 – в иных рецензируемых

научных изданиях; 2 – словарные статьи. Сотрудниками центра ведется реализация проекта *«Мой город – моя история»* («Историко-краеведческий потенциал г. Набережные Челны для развития социальной сферы и туризма»).

В 2018 г. институт занимался пополнением **геопортала** *«Культурное наследие Татарстана и татарского народа»*. Размещено свыше 2000 статей. Введены сведения о 14 муниципальных районах республики (Агрызском, Азнакаевском, Аксубаевском, Актанышском, Алексеевском, Алькеевском, Альметьевском, Апастовском, Арском, Атнинском, Бавлинском, Балтасинском, Бугульминском, Буинском) и 1080 населенных пунктах, входящих в данные районы. В статьях систематизированы и обобщены научные знания по истории, об административно-территориальном делении, промышленности, сельском хозяйстве, культуре, образованию, здравоохранении, природе, демографии, историко-культурных памятниках, а также об известных уроженцах муниципальных районов и населенных пунктов Республики Татарстан.

В 2018 г. ИТЭР провел 10 научных конференций, из них 2 международные, 2 всероссийские и 6 региональные; 8 конференций проведены в рамках выполнения государственного задания ИТЭР на 2018 г., 2 – в рамках реализации Государственной программы «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2017–2019 годы)»:

1. VI Региональная научно-практическая конференция *«Современные исследования социогуманитарных проблем»* (г. Набережные Челны, 18 апреля 2019 г.).

2. Научная конференция для молодых ученых и аспирантов *«Актуальные проблемы регионоведения и науковедения»* (г. Казань, 7 мая 2018 г.).

3. Круглый стол, посвященный 25-летию принятия Конституции РФ (г. Набережные Челны, 30 мая 2018 г.).

4. Итоговая научная конференция научных сотрудников института *«История России и Татарстана: Итоги и перспективы энциклопедических исследований»* (г. Казань, 8 июня 2018 г.).

5. Региональная научно-практическая конференция с всероссийским участием *«Народы Татарстана в Великой Отечественной войне»*,

посвященная изучению вклада народов республики в копилку Победы над фашизмом (г. Казань, 11 мая 2018 г.).

6. Международная научно-практическая конференция «Аяз Гилязов и его наследие в мировой и отечественной культуре», приуроченная к 90-летию со дня рождения писателя (г. Казань, 11–14 ноября 2018 г.).

7. II Всероссийская научно-практическая конференция «Камский торговый путь» (г. Набережные Челны, 23 ноября 2018 г.).

8. Международная научная конференция «Междисциплинарные исследования конфликтов в социальных и гуманитарных науках» (г. Казань, 27–28 ноября 2018 г.).

9. Всероссийская научно-практическая конференция «Развитие регионоведческих исследований в Российской Федерации: особенности и основные направления» (г. Казань, 7 декабря 2018 г.).

10. Региональная научно-практическая конференция «Алькеевский муниципальный район: природа, история, экономика, культура» (с. Базарные Матаки, Алькеевский район, 14 декабря 2018 г.).

В 2018 г. по результатам проведенных конференций было издано 6 научных сборников: 1. История России и Татарстана: Итоги и перспективы энциклопедических исследований: сборник статей итоговой научной конференции научных сотрудников Института татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ (г. Казань, 8 июня 2017 г.) / Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ. – Казань, 2018. – Вып. 10. – 350 с.; 2. Актуальные проблемы регионоведения и науковедения: сборник статей научной конференции (г. Казань, 7 мая 2018 г.) / Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ. – Казань, 2018. – Вып. 7. – 280 с.; 3. Народы Татарстана в годы Великой Отечественной войны: Сборник статей научно-практической конференции (г. Казань, 11 мая 2018 г.) / Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ. – Казань: Изд-во «Фэн», 2018. – 320 с.; 4. «Камский торговый путь»: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции (г. Набережные Челны, 23 ноября 2018 г.). – Набережные Челны, 2018. – 300 с.; 5. Развитие регионоведческих исследований в Российской Федерации: особенности и основные направ-

ления: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (г. Казань, 7 декабря 2018 г.). – Казань, 2018. – 200 с.; 6. Алькеевский муниципальный район: природа, история, экономика, культура: сборник статей региональной научно-практической конференции (с. Базарные Матаки, Алькеевский район, 14 декабря 2018 г.). – Казань, 2018. – 180 с.

В рамках реализации Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан «Об утверждении Плана мероприятий по подготовке и проведению 100-летия образования Татарской Автономной Советской Социалистической Республики» №1020 от 28 декабря 2016 г., Распоряжения Кабинета Министров РТ №2843-р от 30.10.2017 институт проводил исследования по следующим темам:

*«Подготовка и публикация научного издания «Политические деятели Татарстана: биографические очерки (1920–2020 гг.)».* Иллюстрированное издание приурочено к 100-летию образования Татарской АССР, включает в себя биографические очерки о политической элите республики, внесшей значительный вклад в национально-государственное строительство в Татарстане, структуризацию государственных органов власти за столетний период его существования. В 2018 г. разработаны и апробированы краткая концепция и словник издания, написано 47 биографических очерков о политических деятелях Татарстана, подобрана часть иллюстративного материала.

*«Разработка и выпуск научно-справочного издания «Татарстану – 100 лет: иллюстрированные энциклопедические очерки».* Издание приурочено к 100-летию образования Татарской АССР, состоит из 10 разделов. В нем впервые в форме тематических очерков будет представлена обобщенная и систематизированная информация о разных периодах истории Республики Татарстан. Кроме того, будет дан иллюстративный ряд о природе и социокультурной жизни республики. В 2018 г. были разработаны и апробированы краткая концепция и словник издания, подготовлены 4 раздела издания, подобрана часть иллюстративного материала.

Таким образом, среди приоритетных научно-исследовательских и научно-издательских задач института за отчетный год были разработаны универсальных, отраслевых и других



научно-справочных изданий, необходимых для обобщения и систематизации историко-культурного наследия татарского и других народов Татарстана, на бумажных и электронных носителях.

В 2018 г. сотрудниками института была продолжена работа по разработке **онлайн-энциклопедии Tatarica** в сотрудничестве с «Википедией» и «Викимедией». Еще в 2016 г. начата совместная работа с объединением «Татар-мультифильм» по созданию детской электронной анимационной энциклопедии по средневековой истории Татарстана и татарского народа на русском и татарском языках. К настоящему времени подготовлены генеральный словарь анимационного издания по средневековой истории, часть текстовых и иллюстративных материалов для детского издания, часть статей.

Сотрудники ИТЭР оказывают научно-методическую помощь творческим коллективам, занимающимся подготовкой энциклопедических и научно-справочных изданий.

Согласно постановлению Президиума АН РТ от 12 апреля 2017 г. на институт возложена предпечатная подготовка научного журнала **«Научный Татарстан»**. Журнал ориентирован на публикацию научных статей по следующим научным направлениям: 07.00.00 (исторические науки), 10.00.00 (филологические науки), 22.00.00 (социологические науки). За 2018 г. подготовлено и сдано 2 номера журна-

ла, 2 номера находятся в печати. Ведется работа по размещению статей в РИНЦ.

В 2018 г. сотрудники института принимали участие в реализации **проекта РФФИ №18-49-160009 «Социокультурное пространство села Татарстана (2-я половина XIX – начало XXI вв.): история, традиции, хозяйствующие субъекты»**. Разработана научная концепция монографии «Социокультурное пространство села Татарстана: история, хозяйствующие субъекты, народные традиции (2-я половина XIX – начало XXI в.)». Написано 8 научных статей.

В 2018 г. сотрудники ИТЭР вели активную деятельность по пропаганде научных достижений института в СМИ (И.А.Гилязов, Н.М.Валеев, Р.В.Шайдуллин, Л.М.Айнутдинова, Б.Л.Хамидуллин и др.).

ИТЭР АН РТ осуществляет совместные научно-творческие работы с научным издательством «Большая Российская энциклопедия», с научными учреждениями, разрабатывающими региональные энциклопедии в Санкт-Петербурге, Воронеже, Челябинске, Республике Башкортостан, Республике Марий Эл, Республике Мордовия, Удмуртской Республике, Чувашской Республике и др., а также с научно-исследовательскими учреждениями Республики Кыргызстан, Республики Хакасия, Ульяновской, Саратовской и других областей РФ, Азербайджана и др.





## ИСЛАМОВЕДЕНИЕ

Направление курируется Центром исламоведческих исследований АН РТ (ЦИИ)

Научные исследования центра проводились по четырем направлениям.

### **1. Государственно-конфессиональные отношения: традиции, основные принципы и перспективы.**

По теме «*Функционирование этноконфессиональных норм в правовой системе современного государства на примере Западной Европы, Северной Америки и Российской Федерации*» исследованы материалы по религиозным судам в современных светских государствах Европы, Северной Америки и в Российской Федерации. Проанализировано функционирование церковных судов католического, православного и протестантского (в том числе англиканского) направлений; раввинских иудейских трибуналов; шариатских судов и советов. Выявлены проблемы в деятельности религиозных судов, связанные с интерпретацией принципов светского государства, свободы совести и вероисповедания, а также с миграцией и геттоизацией этнических диаспор, созданием нелегальной системы «параллельной юстиции». Исследована правоприменительная практика государственных судов зарубежных стран в отношении религиозных судов, а также решения Европейского суда по правам человека.

### **2. Ислам и социокультурные формы религиозности в различных обществах, проблемы этноконфессиональной идентичности.**

По теме «*Религиоведческая экспертиза социокультурных форм религиозности в различных обществах*» выявлены основные модели реализации религиоведческой экспертизы в Республике Татарстан и Российской Федерации в рамках основных типов: государственной религиоведческой экспертизы и судебной религиоведческой экспертизы, заключающиеся в различиях понимания экспертом цели проведения экспертизы. Рассмотрен феномен смещения акцентов целей проведения экспертизы в процессе правоприменения. Сформулированы основные этапы работы над экспертизой с точки зрения правовой и научной процедуры, так как на сегодняшний день не существует единой системы проведения и оформления заключения эксперта. На примере исламских и псевдорелигиозных групп показано, как экспертиза оказывается центром медийных конфликтов, в частности, в рамках «дел по лайкам и репостам» об экстремизме и оскорблениях чувств верующих.

В рамках темы «*Жизненные траектории молодых мусульманок (региональный аспект)*» создана оригинальная методология для исследования жизненных траекторий современных мусульманок, для которых религия играет немаловажную роль в семейной и повседневной

жизни. Осуществлен методологический синтез социокультурного и социализационного подходов для исследования религиозных практик мусульманок. Выделена первичная и вторичная религиозная социализация мусульманской молодежи. По результатам анализа выявлено, что трудовой стратегией мусульманок для одних является занятие домашними делами, для других – занятость на производстве. При желании женщина, с согласия мужа или родственника (махрама), может работать, принимать участие в общественной жизни, если все это не противоречит канонам ислама. Популярным стало и создание собственного бизнеса.

По теме *«Женский фактор в вовлечении в радикальные террористические организации»* за отчетный период было исследовано женское мусульманское сообщество Татарстана, и в результате анализа выявлены психологические особенности женщин-мусульманок, в том числе условия их прихода в ислам, попадания в радикальные группировки, их связь с прошлым и с родными, со светским обществом. Отдельно были изучены так называемые «этнические мусульмане» и неопиты (те, кто пришёл в ислам из национальностей, исторически исповедующих другие религии). Подготовлены рекомендации для женщин-мусульманок по противодействию влиянию деструктивных групп и вербовке в социальных сетях.

В рамках темы *«Секуляризация публичной сферы татар-мусульман (к. XVIII – н. XX вв.)»* изучена публичная сфера консервативных джадидов на предмет монолитности (Г. Баруди, Г.-Р. Ибрагимов и др.). Проанализирована газета «Тормыш» в плане мировоззрения её редактора З. Кадыри. Изучена методология исламской публичной сферы (М. К. Заман, А. Сальваторе и др.). Проанализирована эволюция фикха у татар и ханафитского мазхаба к XX в. Произведение А.-Х. Максуди (Ибадат исламия) представлено как программное для формирования мусульманского мировоззрения татар (аналог «Ильми халь») периода модернизации. В результате анализа богословских произведений Ш. Марджани было определено их место в исламском духовном пространстве России. Проанализированы сборники хадисов у татар кон. XIX – нач. XX вв. Начато изучение наследия М. Абду и Дж. Афгани, имевшего хождение среди татар. Проанализированы произведения З. Камали.

По теме *«Региональные политические культуры России: бинарное сравнение на примере сельскохозяйственного региона и мегаполиса»* региональные политические культуры исследовались на примере кряшенского движения. Были выделены этапы чередования политического и культурного национализма в кряшенском движении, согласно теории Хатчинсона. Выявлено, что у кряшенского населения нет чётко структурированного представления о границах своей группы, истории и этнокультурных особенностях (отсутствие чёткого эндоэтнонима группы; «народный» характер «кряшенского языка»). В Татарстане в целом сложилось благоприятное состояние этноконфессиональных отношений. Существующее за пределами РТ представление о «притеснении» кряшен не соответствует действительности.

По теме *«Общественно-политическая деятельность движения «Хизмет» в Турции и за ее пределами»* исследована история возникновения и развития религиозного движения «Хизмет», биографии основных лидеров. Выявлены факторы, оказавшие влияние на становление движения. Изучены идеологические источники организации. Проанализированы особенности структуры и формы организационной деятельности. Переведена тематическая литература на турецком языке (Х. Авджи, А. Шык).

По теме *«Мусульманские сообщества в США: характер репрезентации и взаимодействия в сети Интернет»* разработана методология исследования, собраны эмпирические данные в виде текстов из сервиса микроблогов Twitter. Для обработки полученных данных использованы современные инструменты анализа текстовых данных при помощи языков программирования R и Python.

По теме *«Изменение самосознания под влиянием религиозного обращения (на примере женщин-мусульманок, принадлежащих псевдоисламским течениям)»* выявлены факторы, детерминирующие вступление в деструктивную организацию и занятие противоправной деятельностью. Проанализированы особенности сознания и мотивации участников радикальных (псевдоисламских) организаций. Определены наиболее оптимальные пути дерадикализации и ресоциализации каждой из вышеуказанных категорий.

Тема *«Бренд Республики Татарстан и его отражение в сознании студенческой молодежи»*

жи». По результатам исследования установлено, что при формировании регионального имиджа учитываются географические, исторические, геополитические, демографические и иные специфические черты территории. В новейшей истории (1990 – 2000-е годы) важнейшим отличительным индикатором образа Республики Татарстан стала традиция многолетнего мирного сосуществования на одной территории двух крупнейших в республике этнических групп – татар и русских, что находит отражение в программных политических документах, архитектурных символах, выступлениях представителей политической элиты. Изменения в глобальной и федеральной повестке дня вызвали необходимость трансформации в 2010-е годы укоренившегося в сознании граждан бренда.

Тема *«Социокультурные аспекты функционирования мусульманских общин в Поволжье»*. Исследованы социологические аспекты функционирования мусульманской общины в Поволжье, роль имама как лидера общины и связующего звена во взаимодействии общины с религиозными организациями и властными структурами, как индикатора массовых настроений и представлений в исламском сообществе. Выявлены мнения и оценки имамов по поводу межэтнических и межконфессиональных отношений в регионе, внутриконфессиональных проблем и диалогов и проблемы возрождения института мусульманских учёных – улемов. Разработана типология постсоветских имамов.

В рамках темы *«Религиозный активизм в контексте социокультурных трансформаций мусульманских сообществ»* рассмотрена степень научной разработанности проблем религиозного активизма в отечественной и зарубежной литературе. Установлено, что при достаточно глубокой разработке проблем гражданского, политического и др. активизма, понятие религиозного активизма остается теоретически неразработанным. При этом в отечественной литературе превалирует отождествление религиозного активизма с таким понятием, как «подвижничество», и оно сужено до понимания его как деятельности представителей христианских церквей. В зарубежной литературе встречаются попытки проанализировать феномен религиозного активизма, однако его анализ также сведен к попыткам интерпретации деятельности различных представите-

лей христианских групп на Западе. Таким образом, становится актуальным теоретический анализ феномена религиозного активизма, его концептуализация и рассмотрения на примере мусульманских сообществ.

По теме *«Синтез неонацистских и исламистских идеологий на примере деятельности Национальной организации русских мусульман»* в 2018 г. проанализированы коммуникационные и сетевые ресурсы группы. Определены пути взаимодействия НОРМ (Национальной организации русских мусульман) с неонацистскими и праворадикальными организациями. Проанализирована деятельность Славяно-исламской лиги, созданной НОРМ на Украине. Систематизированы данные по истории формирования НОРМ.

В рамках темы *«Религиозные группы и течения в исламе на территории РТ»* было издано пособие по исламским течениям и группам. Были подготовлены материалы о феномене раскола в исламе, понятиях «правовереие» и «ересь», об основных современных течениях и группах в исламе, оказывающих влияние на местных мусульман. Исследован вопрос о наличии элементов нетрадиционного ислама в наследии татарских богословов, на которые пытаются сослаться современные последователи неофициального ислама в РТ в целях пропаганды своих взглядов, и о наличии множества элементов традиционного суннитского ислама в наследии татарских богословов.

### **3. Исследование современных проблем мусульманского образования в Республике Татарстан.**

По теме *«Начальное обучение религии и примечательные курсы как фактор религиозного мусульманского возрождения в России (на примере Республики Татарстан)»* были проведены исследования по истории учебных заведений, функционировавших в XIX – нач. XX вв., а также традиционным для мусульманского образования методикам, которые применялись в дореволюционных учебных заведениях. Был собран материал по становлению неформального начального обучения религии в Казани в 70-90 гг. XX в.; взяты экспертные интервью. Собран материал по истории создания и функционирования мусульманской средней школы «Усмания» в 1990-е годы.



По теме *«Жизненные стратегии молодых мусульман Республики Татарстан»* был проведен анализ литературы по существующим современным исследованиям жизненных стратегий, рассмотрен отечественный и зарубежный опыт. Разработана методология исследования (глубинное интервью, автобиографический метод), проведены глубинные интервью с молодыми мусульманами РТ (учащиеся мусульманских учебных заведений).

По теме *«Мусульмане и мигранты в общественном пространстве государственной школы: разработка оптимальной российской модели управления»* проведено исследование особенностей обучения детей мусульман в трех общеобразовательных школах Казани. Проведены полуструктурированные интервью с учителями и директорами школ. Выделены ключевые проблемы обеспечения условий для обучения мусульман в школе. Проанализированы отечественные и зарубежные исследования в области обучения мусульман в общеобразовательной школе.

В рамках темы *«Формирование ценностных установок в социальных средах учащихся исламских учебных заведений Республики Татарстан»* изучены материалы по мусульманским учебным заведениям, их качественный и количественный состав, разработан инструментарий для проведения фокус-групп и массового опроса.

#### **4. Изучение современной ситуации в мусульманских общинах Республики Татарстан.**

Научными сотрудниками Центра мониторинга межнациональных и межконфессиональных отношений в Республике Татарстан ЦИИ АН РТ в рамках программы мониторинга этноконфессиональных отношений в Республике Татарстан за 2018 г. подготовлено 4 аналитических доклада (сводный за 2017 г. и 3 ежеквартальных за 1-3 кварталы 2018 г.) для служебного пользования, предназначенные для Министерства культуры РТ (координатор системы мониторинга) и Аппарата Президента РТ. Аналитические доклады состоят из следующих блоков: 1) данные социологических исследований общественного мнения; 2) обращения граждан в различные государственные службы и органы по вопросам, касающимся

межнациональных и межконфессиональных отношений; 3) динамика численности религиозных и общественных организаций; 4) система общего и высшего образования; 5) показатели криминогенной ситуации в Республике Татарстан; 6) демографическая ситуация; 7) миграционная ситуация; 8) анализ деятельности отдельных министерств и ведомств в сфере этноконфессиональных отношений; 9) анализ деятельности муниципальных органов власти в сфере этноконфессиональных отношений; 10) анализ публикаций в СМИ; 11) анализ потенциально опасных групп и течений в этноконфессиональной среде.

В рамках основной деятельности Центр исламоведческих исследований провел в 2018 году ряд научных мероприятий:

Организована и проведена международная научно-практическая конференция *«Опыт дерадикализации и ресоциализации приверженцев экстремистских и террористических идеологий»* (9-11 октября 2018 г., г. Казань, АН РТ). В конференции приняли участие свыше 70 экспертов, имеющих опыт проведения научных исследований, а также опыт практической работы в данной области. Участники мероприятия представляли такие страны, как Индонезия, Иордания, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан, а также города России: Екатеринбург, Казань, Калуга, Кемерово, Краснодар, Майкоп, Махачкала, Москва, Новосибирск, Орел, Ростов-на-Дону, Севастополь, Санкт-Петербург, Тюмень, Уфа.

Центр организовал и провел круглые столы: *«Россия и исламский мир: межкультурное взаимодействие в условиях мировой глобализации»* (7 сентября 2018 г., Казань, АН РТ); *«Зарубежный и отечественный опыт профилактики экстремизма»* (1 октября 2018 г., Казань, АН РТ). В ходе круглых столов были подняты вопросы профилактики экстремистских проявлений и дерадикализации лиц, подвергшихся влиянию деструктивных идеологий. В работе круглых столов приняли участие научные сотрудники ЦИИ АН РТ, представители КФУ, Аппарата антитеррористической комиссии по РТ. Было подчеркнуто, что особое значение следует придавать изучению негативных факторов, влияющих на личность, и поискам способов их преодоления усилиями ученых, представителей общественности и государства.



## СЕМЬЯ И ДЕМОГРАФИЯ

### Направление курируется Центром семьи и демографии АН РТ (ЦСиД)

Центр ведет научные исследования по двум направлениям: демографическому и социологическому.

В ситуации демографического риска в Российской Федерации в целом, в Республике Татарстан в том числе, Центр семьи и демографии АН РТ с 2018 г. скорректировал основные научные задачи в соответствии с Государственным заданием, сосредоточив их на разработке и апробации конкретных мер по оптимизации усилий, прилагаемых Правительством для воспроизводства населения республики, достижения социально-экономической устойчивости семейно-родительских пар, регулирования репродуктивного поведения в Республике Татарстан. В научном анализе демографического развития республики Центр учитывает совокупность влияния социальных, территориальных, расселенческих, экономических, исторических, культурных, национальных аспектов.

В 2018 г. Центр семьи и демографии АН РТ работал над долгосрочным научным проектом *«Демографическая устойчивость Республики Татарстан: вызовы, риски, решения»* (утвержден 19 декабря 2017 г. Президиумом Академии наук РТ, протокол №13). В научном анализе демографического развития республики Центр учитывал дифференцированные демографические перспективы муниципальных районов и округов Республики Татарстан с учетом их изначального потенциала.

1. В рамках демографического направления было проанализировано воспроизводство

и рост населения РТ (рождаемость, смертность) с помощью математических и статистических процедур, продольного и поперечного анализа, измеряющих изменения в населении и факторы этих изменений.

На основании социологических исследований Центра семьи и демографии АН РТ была проанализирована проблема смертности трудоспособного населения Республики Татарстан в трех направлениях: 1) демографический прогноз численности трудоспособного населения, 2) пространственные и гендерные закономерности феномена смертности, 3) геодемографические и экологические зоны риска.

По результатам исследований Центра было количественно оценено влияние государственной поддержки рождаемости на такие важные демографические показатели, как суммарный и возрастной коэффициенты рождаемости, а также численность населения. Для определения степени воздействия мер по стимулированию рождаемости использовался метод регрессионного анализа с построением временных рядов по возрастным показателям рождаемости в каждой возрастной группе.

Впервые подготовлен *Демографический доклад – 2018 «Семейная и демографическая политика в контексте Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан-2030»*, включающий аналитический обзор ретроспективного, текущего и перспективного демографического развития Республики Татарстан и результаты социологических и



демографических исследований Центра. Реализация семейной и демографической политики проанализирована в контексте *Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан-2030*, демографический потенциал РТ представлен в разрезе Камской, Казанской и Альметьевской агломераций, определены зоны демографической устойчивости и демографического риска.

Научными сотрудниками Центра впервые разработана **Прогностическая модель демографического развития Республики Татарстан**, выполнен экспресс-анализ демографических процессов в муниципальных районах Республики Татарстан (2017-2018 гг.), анализ трендов рождаемости за 2015-2017 гг. в муниципальных районах РТ в разрезе очередности рождения ребенка и возраста матери.

Инновационной разработкой Центра является **«Демографический атлас Республики Татарстан»**, в котором дан социологический анализ демографических процессов, разработаны карты зон демографической устойчивости и зон демографического риска в разрезе муниципальных районов республики.

2. В рамках **социологического направления** научный коллектив Центра при содействии Председателя Ассоциации «Совет муниципальных образований Республики Татарстан» Э.С.Губайдуллина реализовал научные экспедиции в Камскую, Альметьевскую и Казанскую агломерации РТ для проведения социологического исследования «Трудовая занятость в структуре репродуктивно-родительских стратегий современной женщины в Республике Татарстан». Массовый масштабный опрос (2100 респондентов), фокус-группа, анализ документов и другие профильные методы исследования позволили выявить закономерности и перспективы репродуктивного, семейного, родительского поведения социально-демографических групп.

Практически значимым для органов государственной власти остается вопрос о поддержании имеющихся и создании новых инфраструктурных, институциональных, экономических и социокультурных условий для достижения демографических показателей, определенных в *Национальном проекте «Демография»* в соответствии с высоким вариантом прогноза численности населения (рассчитан Росстатом

для каждого региона России до 2035 года). Практико-ориентированными результатами Центра, разработанными для органов исполнительной власти РТ, по итогам 2018 г. стали **конкретные рекомендации и предложения по достижению демографической устойчивости в Республике Татарстан:**

1) пакет предложений, включающий конкретные мероприятия, направленные на повышение рождаемости и достижение устойчивости демографической ситуации в Республике Татарстан (представлены *Заместителю Председателя Государственного Совета Республики Татарстан, Региональному Координатору проекта ЕР «Крепкая семья» Т.П. Ларионовой* на совместном заседании объединения женщин-депутатов Государственного Совета РТ «Мэрхэмэт-Милосердие», коллегии Управления ЗАГС Кабинета Министров РТ, Общественного совета ФПП «Крепкая семья» по теме «Основные направления взаимодействия государственных и муниципальных органов семейной и демографической политики в Республике Татарстан», 23 октября 2018 г., Министерство культуры РТ, исх. №81 от 18.10.2018);

2) предложения, содержащие конкретные мероприятия, направленные на повышение рождаемости, и новые экспериментальные предложения по нивелированию пространственно-демографической сегрегации населения в городах и селах Республики Татарстан (представлены в *Министерство труда, занятости и социальной защиты РТ*, исх. №56 от 19.07.2018);

3) определение зон демографического риска в Республике Татарстан и предложения по снижению смертности населения трудоспособного возраста (представлены в рабочую группу по подготовке заседания Совета Безопасности Республики Татарстан (*Аппарат Президента РТ, 11 сентября 2018 г., Управление социального развития Кабинета Министров РТ, 14 сентября 2018 г.*), по вопросу снижения смертности населения трудоспособного возраста Республики Татарстан как важнейшего фактора обеспечения ее социально-экономической безопасности);

4) предложения по повышению авторитета родительства и отцовства в семье и обществе (представлены *Заместителю Премьер-министра Татарстана В.Г.Шайхразиеву, предсе-*

дателю республиканской общественной организации «Союз отцов РТ» на заседании РОО «Совет отцов РТ» (Кабинет Министров РТ, 1 августа 2018 г.).

Результатами *международного научного сотрудничества* Центра с Ассоциацией социологов тюркского мира (Турция) в 2018 г. стало издание в Лондоне совместной коллективной монографии на английском языке «Со-

временные российско-турецкие отношения / Contemporary Russo-Turkish relations»; *межрегионального научного сотрудничества* – выполнение эмпирического исследования совместно с Институтом аграрных проблем РАН (г. Саратов) по гранту РФФИ «Успешные хозяева сельских подворий: смыслы и результаты активной жизнедеятельности», научный проект № 18-011-00206 А.



# ЭКОЛОГИЯ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

Центр ответственности – Институт проблем экологии и недропользования АН РТ (ИПЭН)

В отчетном году коллектив Института проблем экологии и недропользования АН РТ выполнял 10 тем НИР в соответствии с государственным заданием, в том числе 8 тем по направлению «Экология», 1 тему по направлению «Недропользование» и 1 тему по правовым проблемам недропользования и экологии. В рамках договорных работ подразделениями Института выполнено 10 научно-исследовательских работ, в том числе 5 по направлению «Экология» и 5 по направлению «Недропользование».

По теме «Биологическое разнообразие Востока Европы в условиях влияния природно-климатических и антропогенных факторов в историческом и современном контекстах» получены результаты по влиянию изменений климата на тридцатилетнюю динамику зимней численности птиц в Республике Татарстан. Сравнительный анализ полученных данных с данными из других частей Европы показал, что в Татарстане сокращения численности у многих видов птиц не наблюдалось. Существенные изменения в зимних условиях, а также во время сезона размножения, увеличение годовых температур является вероятным поводом для значительного увеличения числа птиц зимой на территории нашей республики. Большее зимнее выживание в прошлые зимы, увеличение выживаемости птенцов и молодых птиц, позднее наступление зимы являются очень важными детерминантами текущего зимнего населения птиц. Результаты исследу-

ований показывают, что число птиц в конце зимы связано с тяжестью зимних условий. Полученные данные не поддерживают выводы о том, что численность многих видов лесных птиц уменьшается из-за изменений климата.

Изучение субфоссильных остатков рыб из археологических памятников периода позднего голоцена на территории Среднего и севера Нижнего Поволжья позволило охарактеризовать и реконструировать размеры, установить возраст, описать линейный рост стерляди. Преобладание костных остатков стерляди среди всех остатков рыб указывает на большое значение этого вида как биологического ресурса для древних жителей исследуемого региона в прошлом. По полученным результатам можно сказать, что в уловах древних жителей Среднего и севера Нижнего Поволжья преобладала стерлядь, сходная по своим биологическим параметрам с современной туводной формой. Выявлено, что средние размеры субфоссильной стерляди превышали таковые современных представителей данного вида, выловленных в первой половине XX в. Возрастной состав стерляди из древних уловов представлен практически всеми возрастными группами, в которых количество особей разных возрастов распределено относительно равномерно. Естественные причины, такие как возможные климатические изменения, нестабильность кормовой базы, разреженность стада стерляди, возрастающая по мере увеличения эксплуата-

ционной нагрузки и т.д., видимо, не имели существенного влияния на размерно-возрастной состав и рост стерляди на протяжении последних 2000 лет. Эта ситуация сохранялась вплоть до середины XX века, до крупномасштабного зарегулирования Волжского бассейна каскадами плотин гидроэлектростанций, химического загрязнения вод и чрезмерного промыслового пресса на популяции стерляди. Археозоологические исследования должны войти в практику исследовательских программ по сохранению и эксплуатации популяций многих промысловых видов животных, в том числе редких и исчезающих, как один из важных источников, содержащих уникальную историческую информацию по распространению, экологии и биологии того или иного вида.

Впервые в мировой практике изучена тысячелетняя эволюционная история европейского домашнего гуся, на основании исследования древнего ДНК из образцов, отобранных из археологических объектов с территории России, принадлежащих периоду с 4 по 18 века н.э. Среди образцов обнаружены три генетические линии: D-гаплогруппа (домашние гуси), F-гаплогруппа, которая включает в себя как диких, так и домашних гусей, а также кладу, состоящую из другого вида, таежного гуменника. Гуси типичной домашней гусиной гаплогруппы D присутствовали, по крайней мере, со Средневекового периода (11 век н.э.). Статус гусей, несущих F-гаплотипы, менее определен, поскольку выявленные гаплотипы отсутствуют среди современных домашних гусей и могут представлять диких гусей, интрогрессию от диких гусей, или отражать местные события одомашнивания. Также обнаружены гаплотипы таежного гуменника, даже из гусиных костей, классифицированных как «домашние». Это может говорить о возможности одомашнивания гуменника, или его гибридизации с домашними гусями. Образцы, принадлежащие периоду от 4 по 10 век н.э., были четко дифференцированы от более поздних периодов времени из-за гаплотипа, который был обнаружен только в этот ранний период.

По теме «Исследование закономерностей эволюции механизмов устойчивости организмов почвенных беспозвоночных к действию неблагоприятных факторов среды (на примере нематод рода *Caenorhabditis*)» проведен ана-

лиз большого массива данных о механизмах действия высокой температуры на многоклеточные организмы пойкилотермных животных, различающихся сложностью организации (круглые черви, высшие беспозвоночные и пойкилотермные позвоночные). Результаты этого анализа показали, что уже на ранней стадии прогрессивного усложнения организации организмов животных (круглые черви) качественно изменился механизм теплового нарушения функций организма, и этим механизмом являются тепловые нарушения не клеточных функций, а синаптических связей между нейронами.

Впервые показано участие генов рецепторов дофамина DOP-1 и DOP-3 в регуляции теплоустойчивости интегративных функций нервной системы почвенной нематоды *Caenorhabditis elegans*. Установлено, что теплоустойчивость функций нервной системы нематоды *Caenorhabditis elegans* может быть повышена активацией мускаринового рецептора ацетилхолина GAR-3.

По теме «Антропогенные факторы формирования качества атмосферного воздуха промышленных городов Республики Татарстан» проведена оценка суммарных максимальных поступлений вредных веществ от стационарных и передвижных источников гг. Казань и Нижнекамск. По итогам проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха определены зоны высокого риска формирования сверхнормативных концентраций, а также приоритетные источники для корректировки установленных нормативов воздействия.

На основе проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ показана необходимость корректировки нормативов выбросов ряда хозяйствующих субъектов, необходимость учета расчетного фонового загрязнения в дополнение к фоновым концентрациям, устанавливаемым по данным инструментальных наблюдений.

На основе результатов оценки суточного изменения интенсивности движения проведена оценка эффективности ограничений на передвижение отдельных групп автотранспорта в гг. Казань и Нижнекамск.

Учитывая трудоемкость прямых методов исследования загрязнения атмосферного воздуха металлами, были рассмотрены возможности метода исследования концентраций метал-



лов с использованием фильтров газоанализаторов и пылемеров, собранных после их плановой замены на постах Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (МЭПР РТ).

В рамках совместной работы с коллегами из КНИТУ-КАИ по развитию инновационных подходов по расчетам загрязнения окружающей среды, были получены массивы данных для обучения искусственных нейронных сетей для их последующего использования для уточнения результатов расчетов загрязнения атмосферного воздуха.

С целью идентификации источников загрязнения атмосферного воздуха, работа которых могла послужить причиной зафиксированных превышений нормативов качества атмосферного воздуха, проведена серия расчетов рассеивания с анализом вкладов источников в формируемые концентрации.

В рамках реализации положений Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан № 828 от 09.11.2016 г. проведена серия расчетов перспективных уровней загрязнения атмосферного воздуха в г. Нижнекамске и на прилегающих территориях при вводе в эксплуатацию планируемых производств.

Произведена серия расчетов для ряда предприятий гг. Казань и Нижнекамск для учета фоновых уровней концентраций при определении нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

По теме *«Интегральная эколого-биологическая оценка почв при различных формах землепользования»* проведено обобщение основных принципов технологии органического растениеводства для черноземных почв в почвенно-климатических условиях Восточного Закамья Республики Татарстан. Показано, что при многолетнем соблюдении технологии органического земледелия улучшаются не только агрохимические, но и эколого-биологические показатели почв.

Показано, что термический режим получения биоуглей из илов сточных вод оказывает значительное влияние на их фитотоксичность и особенности воздействия на свойства почв.

Дана характеристика пространственной изменчивости содержания никеля, кобальта и хрома в верхних горизонтах почв Республики

Татарстан на основе геостатистического анализа. По результатам исследований подготовлена рукопись монографии «Почвы островов Куйбышевского водохранилища», а также отправлена на государственную регистрацию база данных сельскохозяйственных предприятий по соответствию требованиям органического агропроизводства «Органик».

По теме *«Изучение закономерностей изменения биологических свойств почв в условиях нефтяного загрязнения»* проведенные комплексные эколого-биологические исследования позволили определить концентрации нефти, при которых аборигенная микрофлора темно-серых лесных почв сохраняет свою активность (способность к самоочищению); установить динамику снижения содержания нефтепродуктов и сроки устранения и изменения токсического действия на высшие растения; оценить воздействие на сопредельные водные среды в зависимости от начального уровня содержания поллютанта.

Результаты определения респираторной и ферментативной активности почв в ходе четырехлетнего эксперимента показали, что все основные адаптационные процессы в почвенном микробном сообществе происходят в первый год после загрязнения серой лесной почвы нефтью. Уровень дыхательной активности и пики численности отдельных групп микроорганизмов определяются начальным содержанием нефти и временем воздействия поллютанта на почвенный микробиоценоз.

Фитотоксические характеристики нефтесодержащих темно-серых лесных почв не коррелируют с их респираторной активностью, что указывает на различие в механизмах её воздействия на живые объекты разного уровня организации и необходимость учета комплекса показателей при определении состояния почв в условиях длительного воздействия нефти и продуктов её трансформации.

Полученные научные результаты обеспечивают понимание процессов деградации и трансформации нефтяных загрязнений в темно-серых лесных почвах и использованы при нормировании допустимого остаточного содержания нефтепродуктов в почве и проведении рекультивационных мероприятий на загрязненных (старых и новых) участках земель Республики Татарстан и прилегающих к ним территориях.

По теме «Комплексные исследования современного состояния основных абиотических и биотических компонентов экосистем различных водоемов и разработка научно-методических принципов оценки качества поверхностных вод Республики Татарстан» в ходе анализа экологической ситуации на акватории р. Казанки в черте г. Казани (Казанский залив Куйбышевского водохранилища) выявлены закономерности в пространственной и сезонной динамике состава, количественного обилия фитопланктона. Сообщество фитопланктона Казанского залива представлено группами видов, преимущественно свойственных мелководным, эвтрофно-высокоэвтрофным водоемам с низкой прозрачностью (мутной водой), устойчивых к перемешиванию толщи воды. Всего обнаружено 209 видовых и внутривидовых таксонов водорослей, среди которых наибольшим видовым богатством выделяются отделы зеленых (34% таксонов), диатомовых (29%) и синезеленых водорослей, или цианопрокариот (16%). Средние за вегетационный сезон значения численности фитопланктона изменяются от 3.85 млн до 129.92 млн кл./л, биомасса – от 2.12 до 26.50 мг/л. Предполагается, что одной из основных причин наблюдаемого ежегодно массового «цветения» цианопрокариот в Казанском заливе Куйбышевского водохранилища может являться изменение соотношений концентраций в воде минеральных форм азота и фосфора. Программный продукт «База гидробиологических данных» в редакторе Microsoft Access 2010, предназначенный для хранения и обработки гидробиологической информации по водным объектам РТ, пополнен новой информацией. В настоящее время база включает биологическую и экологическую информацию по 837 таксонам беспозвоночных, 220 станциям натурных исследований и 259 точкам по литературным данным, 145 водоемам Татарстана. Блок, содержащий данные по аннотированному каталогу, содержит 7223 записи. Блок количественной информации содержит 2320 записей. По результатам исследований опубликована коллективная монография «Атлас мегабентосных организмов Баренцева моря и сопредельных акваторий» (2018, ПИНРО).

По теме «Исследования характера и условий формирования поверхностного стока на территории РТ» впервые проведено гидролого-географическое описание южной части

региона Западного Закамья Республики Татарстан. Получены данные по 196 бассейнам малых рек. Проанализирован характер формирования стока в пределах 6 физико-географических районов:

- Сокского возвышенно-равнинного лесостепного района (15 притоков первого порядка, из них 1 приток – на территории РТ);

- Бугульминского возвышенно-расчлененного лесостепного района двухъярусного рельефа (22 притока, из них 11 – на территории РТ);

- Черемшанского облесенного равнинного района смешанных лесов (8 притоков, при этом у р. Малый Черемшан вошли только 10 левых притоков второго порядка; из всех притоков только один расположен за пределами РТ);

- Западно-Закамского типично-лесостепного района (3 притока первого порядка, из них р. Малый Черемшан представлена 19 притоками второго порядка; 2 притока первого порядка расположены за пределами РТ);

- Кондурчинского остепненно-равнинного района (8 притоков первого порядка, из них только 2 расположены за пределами РТ);

- Мелекесско-Ставропольского низменного-равнинного района сосновых лесов на бугристых песках (4 притока первого порядка, все протекают за пределами РТ).

Из 25 бассейнов малых рек – притоков реки Большой Черемшан, расположенных на территории РТ, в 2018 г. было обследовано 24. 25-й бассейн – р. Малый Черемшан была подробно изучена в 2017 г., поскольку площадь её бассейна сопоставима с площадью р. Большой Черемшан. По результатам исследований опубликован гидрографический справочник «Водные объекты Республики Татарстан» (2018, «Фолиант») и глава «Изменения условий и характера формирования речного стока на территории Республики Татарстан в XXI в.» в сборнике Русского географического общества «Вопросы географии» (2018, «Кодекс»).

По теме «Обоснование перспектив нефтебитуминосности сакмарских отложений юго-востока Татарстана» положительно оценены перспективы нефтебитуминосности верхней части геологического разреза на землях юго-востока Республики Татарстан. Потенциальным резервом добычи нефти и природных битумов на современном этапе являются нижнепермские карбонатные отложения. На юго-восточном склоне из сакмаро-артинских карбонатных отложений

нижней перми получены промышленные при- токи нефти относительно невысокой вязкости (Николашкинский участок Урустамакского не- фтяного месторождения).

Построены для площади 12200 кв. км карта мощности пород сакмарского яруса и струк- турная карта по эрозионной поверхности этих образований (данные 1137 структурных сква- жин; масштаб 1:100000, 1:200000).

По теме *«Теоретические основы разработ- ки нормативно-правового регулирования отно- шений в сфере энергетики, включая недрополь- зование»* обоснована целесообразность разра- ботки и принятия проекта закона *«Об основах государственного регулирования производства и использования альтернативных видов мо- торного топлива»*, в котором целесообразно определить предмет, основные термины и по- нятия. Предложено включить разделы о целях, принципах и методах государственного регу- лирования; о полномочиях органов государ- ственного управления в сфере производства и использования альтернативных видов мо- торного топлива; об экономическом стимули- ровании рационального природопользования путем установления налоговых, кредитных и иных льгот, предоставляемых юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям при использовании малотоксичных видов мо- торных топлив; об инфраструктуре для про- изводства и использования альтернативных видов моторного топлива; о мониторинге и охране окружающей среды при производстве и использовании таких видов топлива; об эконо- мическом стимулировании в сфере производ- ства и использования альтернативных видов моторного топлива. В рамках темы подготов- лены рукописи монографии *«Актуальные про- блемы правового регулирования отношений природопользования (ресурсопользования) в решениях Конституционного Суда Российской Федерации»* и учебника для школьников *«Ос- новы экологического права для школьников»*.

По заданию Министерства экологии и при- родных ресурсов РТ были продолжены работы по ведению системы расчетного мониторинга за состоянием атмосферного воздуха городов республики.

В рамках проекта *«Ведение системы рас- четного мониторинга за состоянием атмос- ферного воздуха для выявления источников загрязнения, деятельность которых является*

*причиной повышенной загазованности атмос- ферного воздуха в городе Казани»* проведены сводные расчеты загрязнения атмосферного воздуха. Выявлены зоны с превышением са- нитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха г. Казани. Определены перечни предприятий и источников выбросов, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха г.Казани на указанных территориях.

Подготовлены предложения по приори- тетному перечню источников загрязнения ат- мосферы, подлежащих оснащению системами автоматического контроля выбросов загрязня- ющих веществ в атмосферный воздух в соот- ветствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ *«Об охране окружающей среды»* и Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ *«Об охране атмосферного воздуха»* с учетом вкладов данных источников в загрязне- ние атмосферного воздуха.

Проведена статистическая обработка ре- зультатов экспериментальных наблюдений ав- томатических станций контроля загрязнения атмосферы Министерства экологии и природ- ных ресурсов РТ, маршрутных исследований ат- мосферного воздуха ФБУЗ *«Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татар- стан)»*, расположенных в г. Казани, определены статистические характеристики рядов концен- траций. Определены максимальные разовые и фоновые концентрации загрязняющих веществ, по которым проводятся наблюдения, на основе результатов экспериментальных наблюдений в точках размещения автоматических станций и постов контроля загрязнения атмосферы.

Определен уровень загрязнения атмосфер- ного воздуха г. Казани по данным эксперимен- тальных наблюдений автоматических станций контроля загрязнения атмосферы Министерства экологии и природных ресурсов РТ за 2018 г.

В рамках проекта *«Ведение системы рас- четного мониторинга за состоянием атмос- ферного воздуха для выявления источников загрязнения, деятельность которых являет- ся причиной повышенной загазованности ат- мосферного воздуха в городе Нижнекамске»* проведены сводные расчеты загрязнения ат- мосферного воздуха. Выявлены зоны с пре- вышением санитарно-гигиенических норма- тивов качества атмосферного воздуха г. Ниж- некамска. Определены перечни предприятий и



источников выбросов, вносящих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха г. Нижнекамска на указанных территориях.

Подготовлены предложения по приоритетному перечню источников загрязнения атмосферы, подлежащих оснащению системами автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» с учетом вкладов данных источников в загрязнение атмосферного воздуха.

Проведен расчет величины зоны влияния выбросов Нижнекамского промышленного узла с учетом всего перечня веществ, выбрасываемых источниками Нижнекамского промышленного узла, и образующихся суммаций вредного действия.

Проведена статистическая обработка результатов экспериментальных наблюдений автоматических станций контроля загрязнения атмосферы Министерства экологии и природных ресурсов РТ, маршрутных исследований атмосферного воздуха ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», расположенных в г. Нижнекамске, определены статистические характеристики рядов концентраций. Определены максимальные разовые и фоновые концентрации загрязняющих веществ, по которым проводятся наблюдения, на основе результатов экспериментальных наблюдений в точках размещения автоматических станций и постов контроля загрязнения атмосферы.

Определен уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нижнекамска по данным экспериментальных наблюдений автоматических станций контроля загрязнения атмосферы Министерства экологии и природных ресурсов РТ за 2018 г.

В рамках проекта «*Инвентаризация и экологическая оценка природных ресурсов островов Куйбышевского водохранилища в пределах Республики Татарстан*» проведена инвентаризация и составлен перечень островов, существующих в акватории Куйбышевского водохранилища в границах Казанского района переменного подпора при отметке нормального подпорного уровня (НПУ) 53 абс. М. на участке Зеленодольск-Тетеево. Определены их

географические координаты, генезис и морфометрические координаты при НПУ с использованием открытых данных дистанционного зондирования, административной принадлежности, кадастрового номера земельного участка.

Впервые почвенное исследование большого количества островов выполнено с применением современных GIS-технологий.

Выявлен состав почвенного покрова островов. Показано, что на островах встречаются аллювиальные и зональные почвы, часть островов занята урбаноземами, часть искусственными наносами. Показано, что в районе н.п. Займище аллювиальные почвы погребены наносами мощностью от 60 см до 2 м.

Предложены острова, которым можно рекомендовать статус особо охраняемой природной территории (памятник природы, природный парк). Наиболее подходящим участком для охраны редких почв, вошедших в «Красную книгу почв РТ», является остров Сосновый. Наиболее высокие участки данного острова заняты аллювиальными дерновыми кислыми оподзоленными почвами, которые на татарстанском участке акватории КРПП Куйбышевского водохранилища больше нигде не встречаются.

Получены сведения о почвенном покрове, которые вошли в паспорта островов: установлена классификационная принадлежность почв, встречающихся на каждом острове, где проводилось прямое обследование, приведено полевое описание разрезов, фотоматериалы, а также показатели, определяющие плодородие и кадастровую стоимость земель.

В рамках проекта «*Разработка Методических указаний по установлению региональных нормативов фоновой концентрации загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов Республики Татарстан*» выполнен анализ и систематизация регламентирующих нормативных документов и литературных данных, характеризующих методы и подходы к исследованию и оценке качества донных отложений водных объектов по содержанию в них загрязняющих веществ. Обобщены фондовые материалы и литературные источники, содержащие сведения о структуре, качественном и количественном составе донных отложений разнотипных (водохранилища, реки, озера) поверхностных водных объектов Республики Татарстан. Разработаны «Методические указания по установлению региональных нормативов



фонового содержания загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов Республики Татарстан» применительно к нефтепродуктам и тяжелым металлам, включающие порядок их установления и использования.

В рамках проекта *«Разработка региональных нормативов фонового содержания загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов Республики Татарстан»* проведены исследования по установлению фонового содержания валовых и подвижных форм тяжелых металлов (кадмий, свинец, кобальт, медь, никель, цинк, хром, марганец) в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан с учетом литологических и пространственно-географических особенностей отложений. Выявлены техногенные геохимические аномалии тяжелых металлов в донных отложениях рек, озер и водохранилищ республики, выполнена оценка уровня их загрязненности относительно фоновых критериев. Предложен проект региональных нормативов «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях водных объектов Республики Татарстан».

В рамках договора с **РФФИ** (Российским фондом фундаментальных исследований) (№ 18-44-160002 от 19.06.2018 г.) на выполнение НИР по теме *«Эволюция почвенного покрова островных экосистем равнинных водохранилищ»* выполнен анализ, систематизация фондовых материалов, отражающих состояние почвенного, растительного покрова в разные годы на островах пойменного происхождения, свидетельствующий о том, что состояние растительного покрова и эволюция почвенного покрова в значительной мере зависит от уровня режима водохранилища.

На основе полученных материалов составлена почвенная карта пойменных островов.

Разработана предварительная модель влияния ландшафтно-экологических предикторов на почвенный покров.

В рамках договора с **РФФИ** (№ 18-48-160045-18 от 21.06.2018 г.) на выполнение работ по теме *«Способ разработки программы развития территориальной системы постов контроля загрязнения атмосферы на основе расчетной оценки приземных концентраций»* разработана методика, представляющая формализованный алгоритм создания территориаль-

ной системы станций контроля загрязнения атмосферного воздуха. На основе разработанного алгоритма определяются приоритетные места размещения станций контроля загрязнения атмосферного воздуха и перечни загрязняющих веществ для измерения. Расчеты основываются на наиболее комплексном из доступных банке данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха (сводных базах данных), что обеспечивает легитимность исходной информации и применимость предлагаемой методологии для территорий субъектов РФ и стран со схожей системой нормирования выбросов.

В рамках выполнения работ по **молодежному гранту АН РТ «Разработка системы расчетного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на территории крупных городов Республики Татарстан»** (договор № 01-107-ц-Г-2018 от 29.05.2018 г.) сформирована база данных концентраций компонентов выхлопных газов автотранспорта крупных городов РТ (гг. Казань, Набережные Челны, Нижнекамск), включающая, наряду с традиционно учитываемыми загрязняющими веществами, ряд специфических компонентов. В качестве исходных данных для расчета учтен расширенный ряд экологических характеристик различных категорий автотранспорта, что обеспечило возможность проведения модельных расчетов для анализа перспективных уровней загрязнения и эффективности природоохранных мероприятий. На основе полученных баз данных разработан модельный сценарий по снижению выбросов автотранспорта, а также оценена его экологическая эффективность (на примере г. Казани).

Специалистами института реализован **ряд проектов по заказу малых нефтедобывающих предприятий** Республики Татарстан.

По результатам проекта *«Сопровождение геологоразведочных работ и анализ результатов эксплуатационного бурения по месторождениям ЗАО «Предприятие Кара Алтын»»* выполнен оперативный анализ результатов геолого-геофизических исследований по скважинам, пробуренным после составления проекта ГРП: выполнен анализ скважинного материала и произведена увязка с ранее пробуренными скважинами; выделены по ГИС стратиграфические границы в осадочной толще; выделены эффективные пропластки в продуктивных ин-

тервалах разреза с целью корректировки положения их контуров в плане; прослежено изменение толщин между маркирующими горизонтами; построены схемы корреляции, геологические профили и структурные карты по МГ.

Уточнено строение основных структурных поверхностей по Тавельскому, Аканскому, Осеннему, Урнякскому, Светлоозерскому месторождениям. Уточнено геологическое строение этих месторождений, с учетом данных по глубоким скважинам, пробуренным на поднятиях после проведения сейсморазведочных работ, позволившее определить дальнейшие направления поисково-разведочных работ. Построены геологические профили и схемы корреляции по Тавельскому месторождению с целью проектирования рациональных ГТМ. Научный эффект работы позволит геологам предприятия наметить наиболее удачное местоположение новых скважин.

По итогам проекта «Адаптация и наполнение информационно-архивной системы хранения и ведение первичной геолого-промысловой базы данных с целью оптимизации геологоразведочных работ и мониторинга разработки Зюзеевского месторождения АО «Татнефтепром-Зюзеевнефть»» получена электронная версия всего объема скважинной информации по Зюзеевскому месторождению, подготовлен материал для построения геологической модели.

В результате реализации проекта «Создание электронной версии геолого-геофизического материала по старому фонду скважин Тавельского месторождения (2018-2020 гг.)» получена электронная версия всего объема скважинной информации по 84 скважинам Тавельского месторождения, подготовлен материал для построения геологической модели.

В рамках проекта «Геологическое изучение Егоркинского лицензионного участка недр. Программа геологоразведочных работ Егоркинского месторождения углеводородного сырья на 2018-2020 гг.» выполнен анализ геологоразведочных работ и геофизических исследований, выполненных на Егоркинском месторождении углеводородного сырья, на 2018-2020 гг., по результатам которого составлена «Программа геологоразведочных работ Егоркинского месторождения углеводородного сырья на 2018-2020 гг.».

В рамках проекта «Комплексный анализ результатов выполнения программ геологоразведочных работ 2015-2017 гг. по Тавельскому, Осеннему месторождениям ЗАО «Предприятие Кара Алтын»» выполнен анализ геологоразведочных работ и геофизических исследований, проведенных на месторождениях в период 2015-2017 гг.; выполнен анализ разработки месторождений; выполнен анализ построенных карт и динамики основных показателей разработки каждой скважины (дебит по жидкости и по нефти, обводненность, изменение динамического уровня и устьевого давления); выполнен кластерный анализ территории месторождений по их перспективности. По результатам анализов построены литофациальные карты и карты макронеоднородности на каждом участке с указанием добывающих скважин.

Продолжено *научное сотрудничество с Волжско-Камским государственным природным биосферным заповедником*, в рамках которого подготовлена серия очерков о видовом разнообразии ихтиофауны, энтомофауны и дождевых червей (число и состав видов, индекс видового разнообразия Шеннона, встречаемость и состояние популяций видов, занесенных в Красные книги РФ и РТ). Выявлено значительное число объектов с высоким видовым разнообразием и местами обитания энтомофауны, включенных в Красную книгу Республики Татарстан. Подготовлены материалы для включения в Летопись природы Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника.

Продолжено *научное сотрудничество с Башкирским государственным природным заповедником*, в рамках которого подготовлена серия очерков о видовом разнообразии ихтиофауны и териофауны (число и состав видов, индекс видового разнообразия Шеннона, встречаемость и состояние популяций видов, занесенных в Красные книги РФ и РБ). Выявлено значительное число объектов с высоким видовым разнообразием и местами обитания рыб и млекопитающих, включенных в Красную книгу Республики Башкортостан. Подготовлены материалы для включения в Летопись природы Башкирского государственного природного заповедника.



# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ

Центр ответственности – Институт прикладной семиотики АН РТ

Основная тематика научных исследований Института в 2018 году сформирована в рамках направления **«Семиотическое моделирование в гуманитарной сфере»**.

По теме *«Семиотические модели представления знаний»* получены следующие результаты:

Построена модель семантической классификации татарских глаголов выделенных тематических классов на основе комплексного подхода, который учитывает набор семантических, морфологических, деривационных и синтаксических признаков, релевантных грамматической и лексико-семантической системе татарского языка. Такой интегрированный грамматико-синтаксический подход к выделению семантических классов является попыткой создать своеобразный аналог мировых проектов VerbNet и FrameBank на материале татарского языка.

Выполнены работы по выделению новой лексики (новообразования с формантом *ара*) для пополнения Русско-татарской лексикографической базы данных. Работы проведены на корпусных данных коллекции Татарского национального корпуса «Туган тел».

Продолжены исследования по разработке новых моделей и программных модулей системы «Многофункциональная модель тюркской морфемы». Разработана семантическая модель описания значений корневых морфем для

тюркских языков (татарский, казахский, турецкий), а также схема специализированной базы данных для заполнения семантической модели корневых морфем. Для работы с базой данных разработаны специализированные программные инструменты, в том числе расширенный морфологический анализатор для тюркских языков с выводом семантической информации.

По теме *«Формальные модели и методы обработки текстов»* построены новые контекстные правила для автоматического разрешения выделенных типов морфологической многозначности. Проведен анализ новых программных инструментов, реализующих разрешение морфологической многозначности на основе вероятностно-статистического и нейросетевого подходов.

Выполнены обновление и доработка данных в лексикографической базе данных (ЛБД), содержащей грамматическую и семантическую информацию о лексемах татарского языка. Разработана лексикографическая база данных глаголов с семантической разметкой, включенная в состав основной ЛБД.

В рамках подтемы «Комплексные исследования влияния параметров языковой модели на качество распознавания татарской речи» разработана языковая модель для татарского языка, основанная на рекуррентной нейросети, внедренная в систему распознавания татарской речи. В 2018 году выполнены работы,

связанные с более точным статистическим моделированием особенностей татарского языка для построения новой версии системы распознавания татарской речи на основе рекуррентной языковой модели на основе алгоритма RNNLM

Разработан новый программный модуль для тестирования систем анализа татарской речи, отличающихся языковыми моделями.

Подготовлена рукопись монографии «Формальные модели и программные инструменты компьютерной обработки татарского языка» под ред. Д.Ш. Сулейманова, А.Ф. Хусаинова.

Организована и проведена международная конференция по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2018, 31.10-3.11, Казань, АН РТ. Подготовлен сборник трудов конференции TEL-2018.

По теме «Социально-когнитивные исследования интеллектуального потенциала личности и организаций» продолжалось изучение научного наследия (на основе архивных материалов) ученых – академиков М.И. Махмутова и М.Х. Хасанова. Подготовлены и частично загружены в систему ВМБ (виртуальный музей-библиотека) акад. М.И. Махмутова новые материалы в разделы «Видеоматериалы», «Фотогалерея», «Махмутовские чтения». В раздел «Публикации» добавлены полные тексты 30 научных статей ранних лет, а также все сборники трудов Махмутовских чтений. В систему ВМБ М.Х. Хасанова подготовлены и загружены 15 научных статей, выступлений в прессе и ряд официальных документов, а также фотоматериалы из личного архива семьи.

По результатам теоретического и экспериментального исследования феноменов одаренности, мышления и оценки интеллектуального потенциала на различных уровнях внесены дополнения в методику оценки интеллектуального потенциала и одаренности, которая апробируется в сообществе одаренных детей и молодежи СЭЛЭТ.

Подготовлена рукопись монографии «Интеллектуальный потенциал общества: одаренные интеллектуально, творчески, духовно и социально» / под ред. акад. АН РТ Сулейманова Д. Ш.

По результатам исследований опубликовано 29 статей, из них 3 статьи индексированы в базах Scopus и WoS.

### Темы научных исследований и разработок, финансируемых на основе грантов научных фондов

1. Грант РФФИ-РТ «Разработка интегральной компьютерной модели и программного инструментария для семантико-синтаксического анализа татарских текстов», рук. Сулейманов Д.Ш.

В проекте решается задача разработки интегральной компьютерной модели и программного инструментария для семантико-синтаксического анализа предложений татарского языка. Разработана база правил, описывающих порядок распознавания различных синтаксических конструкций татарского языка. Создан сайт с программным инструментарием для заполнения базы данных валентностей татарских глаголов в онлайн режиме. Выполнено заполнение базы данных валентностей татарских глаголов (300 глаголов).

2. Грант РНФ «Разработка моделей связывания терминологии в разных языках (на материале русского и татарского языков)», рук. Сулейманов Д.Ш.

Разрабатываются модели связывания терминологии на различных уровнях: когнитивном, лингвистическом, логико-понятийном, формально-семантическом. Такой интегральный подход позволяет изучить фундаментальные процессы, связанные с закономерностями образования новой терминологии для национальных языков РФ (прежде всего, через русский язык). В ходе выполнения проекта получены теоретические модели и прототипы ресурсов, которые могут быть использованы в системах обработки текстов в актуальных задачах автоматического извлечения терминологии (особенно новой).

3. Грант Министерства образования Республики Казахстан «Разработка электронных тезаурусов тюркских языков для создания систем многоязычного поиска и извлечения знаний», рук. Сулейманов Д.Ш.

Цель проекта – разработка единого многоязычного электронного тезауруса тюркских языков, компонентами которого являются тезаурусы казахского, татарского, киргизского, узбекского и турецкого языков для многоязычного поиска и извлечения знаний. Подготовка предложений для уточнения и дополнения государственных образовательных стандартов и высококвалифицированных кадров по компьютерной лингвистике.





# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Центр ответственности – Институт прикладных исследований АН РТ

Институт ведет исследования по следующим направлениям:

I. Актуальные проблемы фотоники и магноники (центр фотоники и магноники);

II. Научно-методическое обеспечение развития цифровых технологий в Республике Татарстан (центр цифровых технологий);

III. Создание научных основ инновационного проектирования нефтяных месторождений (центр естественнонаучных исследований);

IV. Оказание методической помощи и консультационных услуг в области коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности (центр экспертизы и маркетинга научных исследований).

**Центр фотоники и магноники** занимается прикладными исследованиями в области оптической и лазерной спектроскопии, магнитной радиоспектроскопии и квантовой электроники.

По теме *«Исследование плазмонных свойств тонких пленок тугоплавких металлов переходной группы и их нитридов»* сделан обзор, в котором показано, как квазиклассическая теория для точечных контактов может быть адаптирована для физики спинтронных устройств, объясняя длину свободного пробега и эффекты GMR в наномасштабных контактах, асимметричные зависимости напряжения TMR в MTJ, а также применительно к моделированию аномалий GMR в MTJ со встроенными наночастицами (NP). Показано также, как рассчитать зависимость плоскостной составляющей STT от приложенного напряжения для

различных размеров NP в случае различной асимметрии барьера.

Показано, что STT токи, протекающие через ферромагнитные слои, могут изменять относительное выравнивание их магнитных моментов, вызывая переключение магнитных конфигураций из AP в P, и наоборот.

Экспериментально исследовано влияние структуры и состава TiN на его оптические свойства, такие как диэлектрическая проницаемость и рамановская восприимчивость третьего порядка. Особое внимание уделено синтезу и характеристике тонких пленок TiN, пригодных для локализации с помощью плазмонов и усиления оптических сигналов.

По теме *«Разработка оптоэлектронной элементной базы среднего ИК-диапазона и микросенсорных систем для экспресс-анализа химического состава газовых, жидких и твердых сред»* изготовлены опытные партии светодиодов с увеличенной в два раза средней оптической мощностью по сравнению с параметрами в спецификациях выпускаемых сейчас светодиодов среднего ИК диапазона за счет совершенствования технологии и конструкции фотодиода. Исследовано поглощение ИК-излучения среднего диапазона (длина волны 1.5-5 мкм) водородосодержащими газами, углекислым и угарным газом, метаном и промышленными углеводородами для нахождения интенсивных полос поглощения и окон прозрачности. На основе разработанных светодиодов и фотодиодов разработаны 2 модели прототипов

дискретных спектроскопических сенсоров: первый прототип проводной, работает по USB интерфейсу с ноутбуком; второй прототип – беспроводной, работает по Bluetooth интерфейсу с ноутбуком.

По теме «Исследование перспективных конструкционных материалов методами магнитного резонанса» впервые был предложен метод оценки расположения парамагнитных центров в наноалмазах. Исследована ядерная магнитная релаксация адсорбированного  $^3\text{He}$ , используемая в качестве зонда в этом методе при температурах 1,5-4,2 К и магнитных полях 100-600 мТл. Было найдено сильное влияние парамагнитных центров образца на время ядерной спиновой релаксации  $^3\text{He}$ .

Проведено экспериментальное исследование влияния фазового перехода в дипольное ферромагнитное состояние в микроразмерном порошке  $\text{DyF}_3$  ( $T_c = 2.55\text{K}$ ) на процессы ядерной магнитной релаксации жидкого  $^3\text{He}$ . Методом импульсного ЯМР исследована спиновая кинетика жидкого  $^3\text{He}$  в контакте со смесью микроразмерных порошков  $\text{LaF}_3$  (99.67 %) и  $\text{DyF}_3$  (0.33 %) при температурах 1.5–3 К. Фазовый переход в  $\text{DyF}_3$  сопровождается существенным изменением характера флуктуаций магнитных моментов ионов диспрозия, к которым чувствительна спиновая кинетика  $^3\text{He}$ , находящегося в контакте с субстратом. Обнаружено существенное изменение скоростей релаксации продольной и поперечной ядерной намагниченности  $^3\text{He}$  в области магнитного упорядочения в твердотельной матрице. Предложена методика изучения статических и флуктуирующих магнитных полей твердотельной матрицы при низких температурах с использованием жидкого  $^3\text{He}$  в качестве зонда.

По теме «Источники однофотонных и двухфотонных состояний на основе оптических нановолоконных систем» проведен анализ методов вытягивания волокна для изготовления оптических нановолокон с целью их использования для создания источников одиночных фотонов и перепутанных пар фотонов и проведен анализ рынка однофотонных источников.

Создана экспериментальная установка для вытягивания оптического волокна с короткой областью сужения при нагреве электрической искрой. Такой метод значительно дешевле, чем вытягивание волокна в фокусированном лазер-

ном излучении, и легче поддается модификации длины суженной части волокна. Отработана технология вытягивания разработанным методом волокон с заданным профилем сужения и получена повторяемость результатов. Согласован план совместно с КФТИ КНЦ РАН по наблюдению нелинейных эффектов в таких волокнах. Проведены теоретические исследования по возможностям использования этих нелинейных эффектов в квантовой информатике.

По теме «Синтез и исследования перспективных низкоразмерных систем» предложена модель магнитной анизотропии пленки, которая хорошо описывает результаты ФМР измерений. Зависимости магнитного момента от магнитного поля, рассчитанные с использованием параметров, извлеченных из ФМР, хорошо согласуются с зависимостями, экспериментально измеренными на магнитометре PPMS-9, что является дополнительным свидетельством адекватности модели магнитной анизотропии пленок  $\text{Pd}(1-x)\text{Fe}(x)$ . Дана систематика спин-клапанных эффектов в гетероструктурах сверхпроводник-ферромагнетик.

Исследовался тройной теллурид железа,  $\text{RbFeSe}_2$ , который является квази-одномерным антиферромагнетиком с температурой магнитного упорядочения около 250К [9]. Выполнен расчет элементарно-специфической плотности фононных состояний и на основе этого расчета дано количественное описание температурной зависимости теплоемкости этого материала, температурной зависимости интенсивности мессбауэровских спектров и результатов инфракрасной спектроскопии в среднем ИК диапазоне длин волн.

Изучено влияние типа мономера, его концентрации и параметров газового разряда на морфологию полимерных пленочных покрытий, формируемых в плазме. Экспериментально определена зависимость динамики роста полимерных пленок от типа мономера и установлено, что наибольшая скорость роста достигается для мономеров, молекулы которых не содержат атомов кислорода. С повышением концентрации мономера в плазмохимическом реакторе увеличивается минимальная толщина пленки сплошного полимерного покрытия. Показано, что скорость роста пленок метилметакрилата, стирола и акрилонитрила пропорциональна плотности тока разряда.

Разработана методика измерения внутренних напряжений в полимерных пленках, осажденных на стеклянную подложку в плазме газового разряда. С помощью этой методики исследована зависимость внутренних напряжений в тонких пленках полиметилметакрилата и полистирола от времени осаждения и плотности тока барьерного разряда при атмосферном давлении. Установлено, что при формировании тонких полимерных покрытий из мономеров с высокой эффективностью полимеризации средняя величина внутреннего напряжения выше, чем для покрытий, получаемых из мономеров, имеющих низкую эффективность полимеризации в плазме барьерного разряда при атмосферном давлении.

**Центр цифровых технологий** занимается научно-методическим обеспечением развития цифровых технологий в Республике Татарстан, создания и функционирования Распределенного ситуационного центра РТ.

Разработано Положение по Центру цифровых технологий ИПИ АН РТ с указанием полномочий по координации деятельности подразделений АН РТ в сфере цифровых технологий и определением системы показателей эффективности деятельности Центра.

Разработаны методические материалы по аттестации Ситуационных Центров министерств, ведомств и органов местного самоуправления Республики Татарстан. Сотрудники центра принимали участие в проводимой аттестации вышеупомянутых Ситуационных Центров совместно с профильным Управлением Аппарата Кабинета Министров РТ.

Проведены экспертные сессии с работниками министерств, ведомств и органами местного самоуправления по разработке информационно-аналитических моделей и ведению информационных ресурсов (кустовой метод).

Сформирован проект перечня прикладных научных исследований в сфере «цифровой экономики» и Концепция формирования технологических платформ обработки данных.

Разработаны методические материалы по организации экспертизы инвестиционных проектов (по запросу) на предмет обоснования выбора необходимых цифровых технологий.

Подготовлен обзор по научно-техническому уровню информационных технологий в

сфере «цифровой экономики», применяемых в РТ, за 1 полугодие 2018 года.

**Центр естественнонаучных исследований** занимается созданием научных основ инновационного проектирования нефтяных месторождений.

Продолжено исследование пород семи-лукского горизонта Южно– и Северо-Татарского сводов. Изучены литотипы пород и определены их минералогический, микроэлементный состав, фильтрационно-емкостные свойства, характеристика органического вещества.

Результаты, полученные в ходе проведения научно-исследовательских работ, рекомендованы к использованию при проведении поисково-разведочных работ на нефтяные залежи в доманиковой формации Татарстана, а также при разработке методов освоения этих залежей и оценке ресурсов УВ сланцевых отложений.

В результате анализа геолого-геофизического и геолого-промыслового материала и разработки одной из залежей высоковязкой нефти в карбонатных коллекторах было просчитано 10 вариантов разработки менчинского поднятия и выданы рекомендации по совершенствованию существующего состояния разработки.

**Центр экспертизы и маркетинга научных исследований** занимается оказанием методической помощи и консультационных услуг в области коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности.

В 2018 году были проделаны следующие работы:

- разработан Регламент взаимодействия с исследовательским и производственным сектором;
- разработаны проекты государственных нормативно-правовых актов, касающихся деятельности центра;
- формировалась база данных экспертов и составлялся Атлас компетенций по научным направлениям;
- формировался Атлас научно-технических потребностей промышленных предприятий;
- совместно с Центром цифровых технологий РТ велась разработка автоматизированной Интернет-платформы управления заказными научно-исследовательскими работами. В настоящее время данный пилотный проект находится на рассмотрении в Министерстве информатизации и связи РТ.



## АСТРОФИЗИКА

### Центр ответственности – Центр «Астрофизика» АН РТ

В 2018 году Центр «Астрофизика» выполнил фундаментальные исследования с использованием астрономических наблюдений на 1.5-метровом российско-турецком телескопе РТТ-150, 6-метровом телескопе БТА Специальной астрофизической обсерватории РАН и открытых архивных данных орбитальных рентгеновских обсерваторий. Объектами исследований были опасные астероиды, сближающиеся с Землей, рентгеновские источники излучения, скопления галактик.

В рамках совместной программы с группой академика Р.А.Сюняева в Институте космических исследований РАН (г. Москва) на телескопе РТТ-150 и 6-метровом телескопе БТА были выполнены наблюдения кандидатов в далекие скопления галактик, которые ранее обнаружил европейский космический спутник ПЛАНК на основе эффекта Сюняева-Зельдовича. На телескопе РТТ-150 были получены прямые снимки кандидатов в скопления. По этим наблюдениям удалось выявить ярчайшие галактики в ско-

плениях. Дальнейшие спектральные наблюдения были выполнены на 6-метровом телескопе БТА. Удалось определить спектроскопические красные смещения (расстояния) для 8-ми скоплений, расположенных на красных смещениях в диапазоне  $z = 0.7-0.9$

В результате выполненных исследований число известных далеких скоплений галактик в обзоре спутника ПЛАНК удвоилось. Результаты исследования были опубликованы в центральном российском журнале «Письма в Астрономический журнал», который оперативно переводится на английский язык. (*Optical Identifications of High-Redshift Galaxy Clusters from the Planck Sunyaev-Zeldovich Survey* / Burenin, R.A.; Bikmaev, I. F.; Khamitov, I.M.; Zaznabin, I.A.; Khorunzhev, G.A.; Eselevich, M.V.; Afanasiev, V.L.; Dodonov, S.N.; Rubiño-Martín, J.-A.; Aghanim, N.; Sunyaev, R. A. // *Astronomy Letters*, 2018, Volume 44, Issue 5, pp. 297-308).





# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОТДЕЛЕНИЯХ АН РТ

## Отделение гуманитарных наук

В составе Отделения в настоящее время 9 действительных членов и 8 членов–корреспондентов, 6 почетных и 5 иностранных членов. Академик–секретарь отделения – действительный член АН РТ Н.М. Валеев.

Действительные члены: Н.М. Валеев, М.А. Гареев, Д.Ф. Загидуллина, М.З. Закиев, Р.М. Мухаметшин, Р.Р. Салихов, И.Р. Тагиров, Р.С. Хакимов, Р.А. Юсупов. Члены–корреспонденты: М.Г. Арсланов, А.Г. Ахмадуллин, Т.Н. Галиуллин, К.Р. Галиуллин, И.А. Гилязов, К.М. Миннуллин, А.Г. Ситдиков, Ф.Ш. Хузин.

В 2018 г. члены ОГН активно участвовали в научной и общественной жизни республики, проводили фундаментальные и прикладные исследования по лингвистике, литературоведению, истории, религиоведению, археологии, этнологии, культурологии, театральному, музыкальному, изобразительному искусствам.

Научные исследования акад. **М.З.Закиева** велись по следующим направлениям: подготовка текста третьего тома академической «Татарской грамматики» к переизданию (Татар грамматикасы. 3-нче том. «Синтаксис», 500 стр.). Книга подготовлена к печати. Завершена работа по написанию разделов «Древнетюркская ономастика» и «Древнетюркская этнонимика» (общий объем 6 печатных листов) для коллективной монографии «Академическая лексикология татарского языка»; подготовлены чет-

вертые издания учебников, учебных пособий по татарскому языку для 8, 9, 10, 11 классов. Кроме того, М.З. Закиевым опубликованы 11 научных статей.

Академик **Н.М.Валеев** проводил научные исследования в рамках деятельности Камского научного центра Института татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ, руководителем которого является с 2015 г.

Основные научные результаты и достижения: подготовка монографии «Чистополь в прошлом и настоящем» (объем 400 стр.), написание отдельных глав (написано 10 обзорных глав по теме исследования), научно-редакторская обработка текста, подбор и обработка иллюстраций (дореволюционных и современных) по истории и культуре города. Дополнение вновь найденными архивными материалами переписей начала XVIII в.; подготовка монографии «Свод памятников г. Чистополя», написание научных статей (написано 200 статей; готовятся статьи о домах, где проживали российские литераторы в годы Великой Отечественной войны), научно-редакторская обработка текста, подбор и обработка иллюстраций. Дополнение вновь найденными архивными материалами XIX–начала XX вв.

По теме «Разработка научного издания «Российская провинция в культурной жизни России: культурно-образовательное пространство и историко-краеведческие традиции

Волго-Камского края» подготовлены научные статьи по истории, литературе, искусстве российской провинции с древнейших времен до наших дней на примере Волго-Камского края.

Н.М.Валеевым опубликованы 1 монография и 4 научные статьи.

Научная деятельность акад. **М.А.Гареева** проводилась в области военной истории и по современным проблемам национальной безопасности и военной науки.

Участвовал в основных мероприятиях, посвященных 100-летию февральской и октябрьской революций. Выступал с докладом на военно-научной конференции Академии военных наук.

Как член Российского организационного комитета «Победа» М.А. Гареев участвовал во всех мероприятиях по борьбе с фальсификацией истории Великой Отечественной войны.

Продолжал работу, как член редакционной комиссии, по подготовке к изданию 100-томного сборника важнейших документов по Великой Отечественной войне.

По заданию Генерального штаба ВС РФ им разработаны предложения по более эффективному использованию военных и невоенных средств в деле обеспечения обороны страны.

М.А.Гареевым подготовлена статья по проблемам выработки у офицеров высокого уровня военного искусства. По указанию Начальника Генерального штаба ВС РФ она доведена до всех военных округов и вузов.

В отчетном году М.А.Гареев издал 7 научных статей.

Акад. **Д.Ф.Загидуллина** проводила фундаментальные исследования в области современного татарского литературного процесса (1986-2018 гг.) в плане основных тенденций его развития. Результатом стали опубликованные: 1 монография, 14 научных статей, в том числе 1 статья в журнале, индексируемой в базе данных Scopus, 12 – в республиканских изданиях: **Загидуллина Д.Ф.** «Современная татарская литература: основные тенденции историко-литературного процесса» (Казань: Татар. кн. изд-во, 2018.); **Загидуллина Д.Ф.** *Татарская литература рубежа XX-XXI веков: трансформация реализма // Przegląd Wschodnioeuropejski.* – 2018. – № 1. – 309-320 с. и др. Кроме того, продолжались исследования по литературе периода «оттепели». Отдельные

статьи посвящены истории татарской литературы разных эпох.

В 2018 г. основным направлением научно-исследовательской деятельности акад. **И.Р.Тагирова** были проблемы федерации в России, роль и место Татарстана в сфере федеративных отношений. По этой проблематике опубликованы 10 статей. Подготовлена монография на татарском языке, посвященная образованию и развитию Татарской республики: **Тагиров И.Р.** *Образование Татарской АССР. Казань 2018. (принята в печать).*

Акад. **Р.А.Юсупов** проводил фундаментальные и прикладные исследования по сопоставительной типологии разноструктурных языков, теории перевода и культуре речи. Им изданы 3 книги, 17 научных статей, в том числе 4 – в научно-популярных журналах, 13 – в республиканских изданиях: **Юсупов Р.А.** *Общее и специфическое в разноструктурных языках.* – Рига: Издательство Академические публикации “Ламберт”, Европейский Союз, 2018. 298 с.; **Юсупов Р.А.** *Мәгърифәт, дәүләт һәм туган тел. За прогресс нации.* – Казань: «Слово», 2018.-253 с.; **Юсупов Р.А.** *Вопросы теории и практики перевода.* – Казань: Таткнигоиздат, 2018. 352 с. и др.

Основным направлением научных изысканий акад. **Р.С.Хакимова** продолжает оставаться углубленное изучение проблем истории татар и Республики Татарстан в контексте Евразийской цивилизации. В текущем году была подготовлена монография: **Хакимов Р.С.** *Хроника тюрко-татарских государств: расцвет, упадок, возрождение.* – Казань: Институт истории им.Ш.Марджани АН РТ, 2018. – 364 с. В 2018 г. Р.С. Хакимов издал 2 книги и 6 научных статей: **Хакимов Р.С.** *К вопросу о нижней границе исторической науки в свете данных днк-генеалогии // Историческая этнология.* – 2018. – Т.3. – №1. – С.6-13 и др.

Акад. **Р.М.Мухаметшин** вел научные исследования по проблеме «Ислам в истории и культуре татарского народа», в частности, разрабатывалась тема «Ислам и мусульманская культура в Среднем Поволжье: история и современность». По теме изданы книги: **Мухаметшин Р.М.** *Введение в исламскую теологию.* – Казань: РИИ, 2018. 415 с. (в соавторстве Р.Адыгамовым); **Мухаметшин Р.М.** *Современные проблемы исламской теологии.*

– Казань: РИИ, 2018. 405 с. (в соавторстве с С.Ахмедовым), а также 1 учебное пособие и 3 научные статьи: **Мухаметшин Р.М.** *История ислама в России. Учебное пособие для средних проф. религиозных учебных заведений.* – / Казань: РИИ, 2018. 148 с.; и др.

Акад. **Р.Р.Салихов** научные исследования проводил по теме «Особенности формирования и развития предпринимательства в Казанской губернии в конце XVIII – начале XX века».

Участвовал в разработке и реализации проекта по выявлению и изучению мемориального наследия татарских солдат в Европе. По итогам этой работы планируется подготовка и издание Сводного каталога кладбищ и захоронений воинов, призванных из Казанской губернии и ТАССР. Проект реализуется международным научным коллективом. В текущем году проведены исследования в Германии, Польше, Венгрии. Им обследованы мемориальные объекты периода Первой мировой войны и Великой Отечественной войны на территории данных государств

В 2018 г. Р.Р.Салихов издал 5 научных статей, 4 статьи в республиканских журналах и сборниках, а также статью в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК РФ: **Салихов Р.Р., Габдрафикова Л.Р.** *Социально-экономические отношения в XVIII – начале XX века // Татары.* – М.: Наука, 2017. – С.222-241.; **Салихов Р.Р.** *Введение // История селений Ашитского джиена Заказанья: коллективная монография / под ред. А.И.Ногманова.* – Казань: Институт истории им. Ш.Марджани АН РТ, 2017. – С.4-7.; **Салихов Р.Р.** *Заселение края // История селений Ашитского джиена Заказанья: коллективная монография / под ред. А.И.Ногманова.* – Казань: Институт истории им. Ш.Марджани АН РТ, 2017. – С.8-25 и др. (все публикации вышли в конце 2017 года и не вошли в отчет за 2017 год).

Научная деятельность члена-корр. **И.А.Гилязова** проводилась в рамках общей темы «Мусульманские военнопленные в Германии в годы Первой мировой войны». В 2018 г. он опубликовал 1 монографию, 2 учебных пособия и 5 научных статей: **Гилязов И.А.** *Научно-методологическая концепция онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0 / Ялалов Ф.Г., Гилязов И.А.* – Казань: Институт татарской энциклопедии и

регионоведения АН РТ, 2018. – 132 с.; **Гилязов И.А.** *История Татарстана и татарского народа. XVIIIв.: 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / И.А.Гилязов, В.И.Пискарев.* – Казань: Татарское детское изд-во, 2018. – 96 с.; **Гилязов И.А.** *Татарстан һәм татар халкы тарихы. XVIII гасыр: 8 сыйныф: Татар телендә гомуми белем бирү оешмалары өчен уку әсбабы / И.А.Гыйләжәв, В.И.Пискарев; [русчадан Ф.Ә.Сафина тәржемәсе].* – Казан: Татар балалар нәшир-таты, 2018. – 96 б; и др.

Научно-исследовательская работа члена-корр. **Т.Н.Галиуллина** велась в двух тематических направлениях: Вербальный фольклор. Жанровый состав татарского народного творчества. Исследование истории возникновения, развития и своеобразия поэтики жанра мунажат; Татарская поэзия XX века как единый эстетико-философский процесс.

В отчетном году Т.Н.Галиуллин опубликовал 2 монографии и 6 научных статей: **Галиуллин Т.Н.** *Вербальный фольклор. Жанровый состав татарского народного творчества. Исследование истории возникновения, развития и своеобразия поэтики жанра мунажат.* – Казань, 2018; **Галиуллин Т.Н.** *«Мы – дети страны Тартария».* – Казань, 2018. 365 с.; **Галиуллин Т.Н.** *Из истории издания мунажатов // Традиционная культура народов Поволжья: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием.* – Казань: «Ихлас», 2018– С. 82-91; и др.

Член-корр. АН РТ **Ф.Ш.Хузин** проводил исследования по двум направлениям: 1. Преемственность и трансформация археологических культур Урало-Поволжья. Тема: Волго-Уральский регион в VIII – начале XIII вв.: Волжская Булгария. Финно-угорский мир. Тюркоязычные кочевники. Объем 60 а.л. Руководитель тома – Ф.Ш. Хузин. *Написана часть раздела II, гл. 1. Территория и этнический состав населения. 0,5 а.л.; гл. 3.1. Общие сведения о городищах: типология, фортификация. 1 а.л. (совт. А.М. Губайдуллин, З.Г. Шакиров); Гл. 3.2.2. Билярское городище и его округа. 2 а.л. (соавт. З.Г. Шакиров); Гл. 3.2.1. Город Болгар и его округа. 1 а.л. (соавт. З.Г. Шакиров).* По теме данного тома написана статья «К вопросу о болгарском наследии в культуре народов Евразии» для публикации в журнале «Эхо веков». 1 а.л.



2. Народы Волго-Уральского региона в системе средневековых цивилизаций Евразии. Великий Шелковый путь. Тема: «Билляр – Великий город: ремесло, архитектура, социальная топография». Осуществлял руководство раскопками Биллярской экспедиции, продолжал вскрытие руинированных остатков кирпичного здания общественной бани XII – начала XIII вв.

В 2018 г. Ф.Ш. Хузин опубликовал 1 книгу и 17 научных статей: «*Бигешем – яшел бишегем, мактабем – яшьлегем тугае*» / *Жаваплы ред., автор-төзүче Ф.Ш. Хузин.* – Казан: ИД Казан. недвижимость, 2018. 392 с.; *Hucin Fayaz, Şakirov Zufar. Bilyar arkeolojik keşiflerinin 50. yıl dönümü: Büyük Şehrin araştırma sonuçları ve soruları // Türk Tarihi Araştırmaları Dergisi / Journal of Turkish History Researches. 2018/ Vol. 3, № 1. С. 123–153; Хузин Ф.Ш. Основатель казанской школы археологии (к 130-летию со дня рождения Н.Ф. Калинина) // Из истории и культуры народов Среднего Поволжья. 2018. № 8, т. 1. – С. 200–210. РИНЦ; Хузин Ф.Ш. Предварительные итоги технологического изучения неполивной керамики Биллярского городища: особенности приспособительных навыков (по материалам раскопа 44 2015–2016 гг.) // XXI Уральское археол. совещание, посвящ. 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием / Отв. ред. А. А.Выборнов. Самара: Изд-во СГСПУ, 2018. С. 264–266. (Соавт.: В.Н. Бахматова, З.Г. Шакиров). РИНЦ; и т.д.*

Член-корр. М.Г.Арсланов проводил фундаментальные и прикладные исследования по теории и истории татарского театра. Им подготовлена к изданию «*Летопись татарского театра 1917-1941 годов*». Объем 35 а.л. на татарском языке. Изданы 6 научных статей: *Арсланов М.Г. Татарский театр в контексте сценических культур Средней Азии и Казахстана // Материалы II форума гуманитарных наук «Великая степь». – Астана, 2018. – 33-40 с.; Арсланов М.Г. Татарстан. Театр // Большая российская энциклопедия. В 35 т. Т.31. – М.: Большая Российская энциклопедия (принята в печать); Арсланов М.Г. Становление нового театра: теоретические споры Карима Тинчурина и молодых «ниспровергателей» // Вестник КГИКИ. – 2018. – №4. – С.113-121*

(ВАК); *Арсланов М.Г. Муса Жәлил – драматург һәм театр тәнкыйтчесе // Гасырлар авазы. – 2018. – № 3-4. – 176-181 б. (ВАК); и др.*

Член-корр. А.Г.Ахмадуллин продолжал работу по подготовке и изданию монографии об одном из основателей татарской советской литературы, театрального искусства и журналистики Фатхи Бурнаше. В монографии под названием «*Фатхи Бурнаш: жизненный и творческий путь*» проанализировано богатое творческое наследие писателя: два десятка пьес: драмы, трагедии, комедии, пять оперных либретто, около тридцати поэм, свыше двухсот стихотворений, рассказы и фельетоны. Им написаны 1 книга и 1 научная статья: *Ахмадуллин А.Г. Яңарыш юлында: фәнни мәкаләләр. – Казан: Татар. кит. нәшр., 2018. 206 бит.*

Член-корр. К.М.Миннуллин вел свои научные исследования по теме: «Татар халык иҗаты. Свод в 25 томах на татарском языке» (сроки: 2008 – 2020 гг.), «Татарское народное творчество. Свод в 15 томах на русском языке» (сроки: 2008 – 2020 гг.). Свод татарского народного творчества в 25 томах на татарском языке охватывает практически все жанры и виды татарского народно-поэтического творчества. К настоящему времени закончена работа над отдельными по жанрам томами, ряд томов находится на стадии редактирования и подготовки к печати. Свод татарского народного творчества на русском языке осуществляется впервые. К настоящему времени изданы 7 томов (Издательство «Магариф», «Таткнигоиздат», 2008 – 2017 гг.), один том сдан в производство. Идет соответствующая работа по подготовке остальных томов.

В 2018 г. К.М.Миннуллин опубликовал 1 книгу и 6 научных статей: *Миннуллин К.М. Жырлар. Татар әдәбияты тарихы: сигез томда. VI т.: 1956–1985 еллар / фәнни мөх. Д.Ф.Заһидуллина, Ә.М. Закирҗанов. – Казан: Татар. кит. нәшр., 2018. – 774 б. – С. 434 – 453; Миннуллин К.М. Словари 20-х – 40-х годов XX века // Татарская лексикология. Т. 3, ч. 2. (сборник редактируется, в печати); Миннуллин К.М. Төрки телле язучылар милли традицияләр сагында: Мохтар Ауэзов // Фәнни Татарстан. – 2018, № 1. – С. 28-34; Миннуллин К.М. Татар әдәбияты тарихының 8 томлыгын әзерләү тәҗрибәсе // Фәнни Татарстан. – 2018, № 3. – 39–45 б; и др.*



Член-корр. **А.Г.Ситдиков** проводил научную и научно-организационную деятельность в области комплексных археологических, исторических, этнологических, музееведческих и естественнонаучных исследований.

Опубликовано 2 монографии и 13 научных статей: **Ситдиков А.Г.** *Мирас – Наследие. Татарстан – Крым // Город Болгар и изучение татарской культуры в Татарстане и Крыму в 1923 – 1929 гг. Под ред. С.Г. Бочарова и А.Г. Ситдикова. Казань, Пермь: Астер Плюс. 2016. Т. I. 580 с., Т. II. 572 с., Т. III. 719 с.; Ситдиков А.Г.* *Музей Болгарской Цивилизации. Открытие древнего Болгара. Под ред. А.Г. Ситдикова. Казань: Главдизайн. 2016. Т. I. 267 с., Т. II. 254 с., Т. III. 254 с.; Ситдиков А.Г.* *Предисловие // Археология евразийских степей. 2018. № 1. С. 6–8. (в соавтор); Ситдиков А.Г.* *О монографии Т.Б. Никитиной «Русенихинский могильник» // Археология евразийских степей. 2018. №3. С. 6–7. (Предисловие); Ситдиков А.Г.* *Комплексные исследования средневекового памятника на Северном Кавказе «Городище Маджары» 2016–2017 годов // Археология евразийских степей. 2018. № 5. С. 10–17. (в соавтор); Ситдиков А.Г.* *Три года археологических исследований золотоордынского города Маджар (2015 – 2017). Итоги и перспективы // Археология евразийских степей. 2018. № 5. С. 31–37 (в соавтор); и др.*

Член-корр. АН РТ **К.Р.Галиуллин** проводил исследования по теме: «Татарская и русская лингвография (одноязычная, многоязычная, электронная)». Он является одним из авторов второй части 3-го тома «Татарской лексикологии», посвященной татарской лексикографии (издание ожидается в 2018 году).

В 2018 году Галиуллин К.Р. опубликовал 1 монографию и 3 научные статьи: **Галиуллин К.Р.** *Корпус татарской художественной литературы / М. Р. Сайхунов, Т.И. Ибрагимов, К. Р. Галиуллин // Традиционная культура народов Поволжья: матер. IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (13–15 февр. 2018 г.). – Казань: Ихлас, 2018.– С. 370-377; Галиуллин К.Р.* *Словарь языка татарского фольклора (1-й том, посвященный пословицам и поговоркам). Казань, 2018.*

В 2018 г. члены Отделения гуманитарных наук издали 18 книг, монографий, научно-справочных изданий и словарей, 1 учебное

пособие; 137 научных статей, в том числе 12 статей в республиканских, 9 – в центральных, 16 – в зарубежных журналах, 18 – рекомендованных перечнем ВАК РФ .

#### Отделение социально-экономических наук

Отделение социально-экономических наук АН РТ создано 27 февраля 1996 г. с целью организации и координации фундаментальных и прикладных исследований в РТ в области общественных наук. Возглавляет Отделение член-корреспондент АН РТ М.Д. Щелкунов.

В составе Отделения 4 академика, 11 членов-корреспондентов и 2 почётных члена АН РТ. Академики – И.Р.Гафуров, М.Р. Сафиуллин, Д.Ш. Сулейманов, и Ф.Г. Хамидуллин. Члены-корреспонденты – Ф.Н. Багаутдинов, А.В. Краснов, С.В.Киселев, В.Н. Лихачев, Г.Ф. Мингалеев, М.Х. Фарукшин, В.В. Хоменко, С.А. Шарипов, М.Д. Щелкунов, А.В. Яковенко, И.Я. Кац (по Ульяновскому региональному отделению АН РТ). Почётные члены АН РТ – Р.С. Гринберг (член-корреспондент РАН г. Москва) и Т.Я.Хабриева (академик РАН г. Москва).

Под научно-методическим руководством отделения находятся Центр перспективных экономических исследований (ЦПЭИ РТ) (директор М.Р. Сафиуллин), Институт педагогики и психологии профобразования РАО (директор В.Е.Козлов), а также социально-педагогический комплекс одарённых детей и молодежи «Сэлэт» («Талант»).

В Отделении на общественных началах работают 7 научных советов (НС): по философии, социологии, политологии, образованию, психологии, экономике и праву. В работе НС, помимо членов Отделения, участвуют учёные и специалисты республики соответствующего научного профиля. Работу НС курируют члены Отделения: НС по педагогике и психологии – Д.Ш. Сулейманов, НС по философии и социологии – М.Д. Щелкунов, НС по экономике – В.В. Хоменко, НС по правоведению – Ф.Н. Багаутдинов. Через НС осуществляется координация научной деятельности образовательных и научных учреждений РТ и отдельных ученых, работающих в области общественных наук.

В области экономических исследований по теме «Социально-экономическое развитие Республики Татарстан» выполнен анализ экономических реформ в Республике Татарстан, состоявшихся в 90-е годы XX века в связи с переходом к рыночной экономике. Рассмотрены основные этапы реформ, их особенности по сравнению с другими регионами (акад. **Ф.Г. Хамидуллин**). Результаты исследования использовались автором при проведении экспертизы проектов законов Республики Татарстан в бюджетной и налоговой сферах в качестве председателя Экспертной комиссии. (**Хамидуллин Ф.Г. Особенности экономических реформ в Республике Татарстан в 90-е годы XX века // Вестник экономики, права и социологии. – 2018. – №1. Казань (0,2п.л.)**)

Под руководством акад. **М.Р. Сафиуллина** по теме «Модели развития Республики Татарстан» проведены аналитические обзоры социально-экономического развития РТ.

Под руководством акад. **Дж.Ш. Сулейманова** по темам «Семиотические моделирование в гуманитарной сфере и образовании», «Компьютерное и когнитивное моделирование в лингвистике» создана многофункциональная модель тюркских морфем.

В исследованиях по теме «Стратегическое управление федеральным университетом как структурообразующим субъектом экономики региона» (акад. **И.Р.Гафуров**) разработана методика оценки эффективности деятельности высшего учебного заведения с целью продвижения в мировых рейтингах конкурентоспособности университетов по версиям агентств QS, THE и ARWU, адаптированная к реалиям современного образовательного пространства России. Результаты представлены в статьях: **Gafurov, I. R.; Valeeva, R. A.; Kalimullin, A. M. Testing Practice-Oriented Master's Programme in "Education and Pedagogical Sciences" (Teacher of Basic General Education) // Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie-Psychological Science and Education. – 2018. – Том: 23. – Выпуск: 1. – С. 25-37. (Web of science); Гафуров И.Р., Валеева Р.А., Калимуллин А.М., Сахиева Р.Г. Опыт апробации практико-ориентированной программы магистратуры по направлению подготовки «Образование и педагогические науки» (педагог основного общего образования) // Психологическая наука и образование. 2018. – Т. 23. – № 1.**

– С. 25-37. (ВАК); **Гафуров И.Р. Современные проблемы психолого-педагогического сопровождения раннего детства как вызов университетской науке // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2018. – № 7. – С. 10-11; Gafurov I. R, Valeeva R.A., Kalimullin A.M., Sahieva R.G. Testing Practice-Oriented Master's Programme in «Education and Pedagogical Sciences» (Teacher of Basic General Education) // Psikhologicheskaya Nauka I Obrazovanie-Psychological Science And Education.– 2018.– Vol. 23, Issue 1.– P. 25–37; и др.**

В области философии член-корр. **М.Д. Щелкунов** работал по теме «Казанский федеральный университет в глобальном новомедийном образовательном пространстве: возможности, риски и перспективы». Этап 2018 г. «Новомедийные вызовы современному университетскому образованию». Определены особенности институционализации новомедийного образования в университетской среде. Разработана теоретическая модель институционализации новомедийного образования (на примере КФУ). Определена оценка возможностей, рисков и перспектив интеграции КФУ в глобальное новомедийное образовательное пространство. (**Щелкунов М.Д. Чем рискует классический университет в современном обществе? // Философские науки. – 2018. – №2. – С.85-94 (ВАК); Щелкунов М.Д. Проблемы российских образовательных реформ // Вопросы философии. – 2018. – № 6. – С. 19–33. (WoS); Щелкунов М.Д. Медиаобразование в высшей школе: особенности, перспективы, риски // Вестник экономики, права и социологии. – 2018. – №.2. – С. 209-214 (Совместно с Е.М. Николаевой, М.Ю.Ефловой, П.С.Котляр); и др.**

В области политологических исследований по теме «Этнические аспекты политических процессов» (член-корр. **Фарушкин М.Х.**) произведена оценка этнофедерализма в научном сообществе (**Фарушкин М. Х. Этнофедерализм в оценках российских исследователей // Исследования в области этничности, межнациональных отношений и истории национальной политики. Материалы сессии Научного Совета РАН по комплексным проблемам этничности и межнациональных отношений 19 декабря 2017 г., Москва / под ред. В. А. Тишкова, сост. Б. А. Синанов – М.: ИЭА РАН, 2018 – 315 с. (с. 211-232).**)

В исследовании по теме «Внешняя политика России» (член-корр. **А.В. Яковенко**) дана характеристика особенностей современной внешней политики РФ.

В области правоповедения по теме «Актуальные вопросы деятельности органов прокуратуры и юстиции Татарстана» (член-корр. **Ф.Н. Багаутдинов**) проанализирована проблема незаконного вознаграждения в интересах юридического лица: вопросы правоприменения антикоррупционной нормы – ст.19.28 КоАП РФ. Результаты отражены в следующих публикациях: **Багаутдинов Ф.Н. Незаконное вознаграждение в интересах юридического лица: вопросы теории и практики: монография.** – Казань: Издательство Академии наук Республики Татарстан, 2018. – 176 с.; **Багаутдинов Ф.Н. Подкуп в интересах компании: судебная практика по уголовным и административным делам // Уголовный процесс.** – 2018. – №1. – С. 52-59; **Багаутдинов Ф.Н. Незаконный правовой акт выявлен в процессе научной деятельности // Законность.** – 2018. – №4. С. 29-30; **Багаутдинов Ф.Н. Малозначительность преступления и мелкое преступление: сложности правоприменения // Российская юстиция.** – 2018. – №6. – С. 38-40); и др.

В исследованиях по темам «Межрегиональное кооперационное взаимодействие Республики Татарстан»; «Формирование и развитие регионального рынка интеллектуальной собственности»; «Формирование региональной транспортно-логистической сети» (член-корр. **В.В.Хоменко**) определены условия и возможности формирования международных экономических связей российских регионов, имеющих развитый нефтехимический и машиностроительный комплекс, с евразийскими странами в условиях перманентно возрастающих международных санкций против России; выявлены направления, формы и условия воздействия рынка интеллектуальной собственности на характер формирования экономических и производственно-технологических международных связей промышленно развитых регионов России; разработаны экономико-математические модели формирования устойчивой интегрированной региональной сети транспортно-логистических центров. Разработаны модели обеспечения конкурентоспособности региональной экономики на основе

диверсификации отраслей экономики и вхождения в систему перспективной евразийской экономической кооперации. Основные публикации: **Homenko V.V. Beilin I.L. Selivanova K.M. Interrelations between the regional economic system and the development of the petrochemical cluster (on the example of the republic of Tatarstan) // AD Alta/ Journal of interdisciplinary research.** – 2018. – №4. – 1 п.л.; **Хоменко В.В. Экономическое развитие Республики Татарстан в XXI веке // Вестник экономики, права и социологии.** – 2018. – №1 / т.2. – 1 п.л.; **Хоменко В.В., Рожко О.Н. Рейтинговая оценка логистического потенциала территорий в стратегии формирования транспортно-логистической инфраструктуры ЕАЭС // Проблемы современной экономики: Евразийский международный научно-аналитический журнал.** – 2018. – №2. – 1 п.л.; **Homenko V.V. Modeling the assessment of foreign trade links of a state (on the example of Japan // International Journal of Pure and Applied Mathematics.– Volume 119. – No. 16. – 2018, 3873-3876 ISSN: 1314-3395 (on-line version) url: <http://www.acadpubl.eu/hub/Special Issue -1> п.л.; и др.**

В исследовании по теме «Методические аспекты бережливого производства» (член-корр. **Мингалеев Г.Ф.** ) произведена разработка нового поколения программно-аппаратного комплекса планирования и мониторинга загрузки производственного персонала (ПАК ПМ) в составе СПЖЦ; внедрение СПЖЦ с интегрированным ПАК ПМ в производственный процесс пилотного производственного предприятия; внедрение на производственной линии ОАО «Завод Элекон» элементов методики «Бережливое производство». Разработан инвестиционный план по проектированию производственных поточно-продуктовых линий цехов в рамках развития «бережливого производства» с рассчитанными основными показателями проекта. (**Бабушкин В.М., Мингалеев Г.Ф., Трутнев В.В., Хисамова Э.Д., Трутнева А.А. Методические аспекты оценки потенциала производительности // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева.** – 2018. – Т. 74. – № 1. – С. 85-91; **Бабушкин В.М., Мингалеев Г.Ф., Абросимов Ю.Г. Некоторые аспекты применения современных информационных систем управления жизненным циклом изделия // Вестник**



Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2018. – Т. 74. – № 1. – С. 92-97; Bakeeva I.R., Bakeev B.V., Trutnev V.V., **Mingaleev G.F.**, Babushkin V.M. Influence of level of development of innovative potential of region on results of innovative activity // Proceedings of the International conference «Economy in the modern world» (ICEMW 2018), p. 28-32.) и др.

Членом-корр. **А.В. Красновым** по теме «Управление топливно-энергетическим комплексом Республики Татарстан» разработаны методические рекомендации по расчетам динамики развития основных сегментов топливно-энергетического комплекса, его развитие на примере АО «Татэнерго» и сетевых компаний РТ и ПФО. Отдельные результаты исследований в отчетном году внесены в качестве рекомендаций в Совет директоров АО «Татэнерго», а также в Минпромторг РТ. (**Anatolii V. Krasnov, Sergey V. Kiselev, Sergey N. Korobkov, Dmitrii V. Karpukhin, Andrey A. Pavlushin, Igor N. Pugachev, Victor A. Kazinets, Alexander Yu. Ilyin. Modeling Of Industrial Infrastructure Services Influence On Economic Growth Of Regional Industrial Complex // Modern Journal of Language Teaching Methods ISSN:2251-6204. – Vol. 8. – Issue 3, March. – 2018. – P. 296-304; Краснов А.В. Роль сферы услуг в развитии экотехнопарков в России / М.А. Любарская, А.В. Краснов, С.В. Киселев, В.П. Пилявский // Вестник Тверского государственного университета. – 2018. – №1. – С. 185-193; Краснов А.В. Краткий курс по основам экономики для подготовки государственного экзамена для бакалавров (профиль «Экономика предприятий и организаций сферы услуг»: учебное пособие / сост. А.В. Краснов и др. – Казань: Изд-во КНИТУ. – 2018. – 102 с.) и т.д.**

Член-корр. **С.В. Киселев** по теме «Управление отраслями сферы услуг в экономике РТ» разработал методические рекомендации по расчетам динамики развития основных сегментов сферы услуг в регионе, ее развития на примере системы здравоохранения, консалтинга, информационных услуг, образовательных услуг, услуг производственной и социальной инфраструктуры РТ. Результаты использованы при работе по подготовке аналитического обзора и обоснования прогнозных параметров развития отраслей сферы услуг в экономике РТ до 2020

г. Результаты представлены в публикациях: **Киселев С.В. Роль сферы услуг в развитии экотехнопарков в России / М.А. Любарская, С.В. Киселев, В.П. Пилявский // Вестник Тверского государственного университета. – 2018. – №1. – С. 185-193; Sergey V. Kiselev, Sergey N. Korobkov, Dmitrii V. Karpukhin, Andrey A. Pavlushin, Igor N. Pugachev, Victor A. Kazinets, Alexander Yu. Ilyin. Modeling Of Industrial Infrastructure Services Influence On Economic Growth Of Regional Industrial Complex // Modern Journal of Language Teaching Methods ISSN: 2251-6204. – Vol. 8. – Issue 3, March. – 2018. – Page 296-304; Киселев С.В. Реинжиниринг бизнес-процессов в системе антикризисного управления фирмой в современной экономике / С.В. Киселев, Г.Р. Стрекалова // Сборник научных статей 8-ой Международной научно-практической конференции 18-19 октября 2018 года «Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика». – Курск: Изд-во Курского ГУ. – 2018. – С.165-170; Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий и организаций сферы услуг): учебное пособие / **С.В. Киселев, С.Ш. Останина, Л.Ф. Жандарова, Е.Л. Водолажская, А.А. Рыболовлева. – Казань: Изд-во КНИТУ. – 2018. – 212 с.)**; и т.д.**

Член-корр. **С.А. Шарипов** вел исследования по теме «Роль местного самоуправления и обеспечение устойчивого развития экономики сельских территорий». Установлено, что в современных условиях повышение роли местного самоуправления тесно взаимообусловлено с решением актуальных проблем землепользования, формированием институциональной среды, снижением транзакционных издержек, развитием социального капитала, изменением роли подсобного хозяйства в жизнедеятельности сельских жителей. В перспективе местное самоуправление будет инициатором организации различных кооперативов по заготовке, переработке и продаже излишков продукции фермерских хозяйств и ЛПХ. Помимо этого, местное самоуправление может содействовать жителям сельских территорий в обеспечении различными типами кормов для решения проблем сохранения существующего поголовья скота и птицы, а также реализации произведенной продукции. (**Шарипов С.А, Комов Н.В. Земельные ресурсы в стратегии устойчивого**



развития России (монография). – Казань, изд-во «Бриг», 2018. – 15.0 п.л.; **Шаринов С.А.** Комов Н.В. Экономика, экология и региональное землепользование (монография). – Казань: изд-во «Бриг», 2018. (23.25 п.л.); **Шаринов С.А.** О критериях эффективности руководителя в условиях инновационного развития АПК // *Агропродовольственная политика России*. – 2018. – №12. (0.92 п.л.); **Шаринов С.А., Харисов Г.А.** Направления формирования институциональной среды инновационного развития сельского хозяйства // *АПК: Экономика, управление*. – 2018. – №1. (0.57 п.л.).

Членами отделения издано в отчетном году 4 монографии, 1 сборник научных трудов; опубликована 61 научная статья, в том числе 1 – в республиканских, 39 – в центральных и 9 – в зарубежных журналах.

#### Отделение сельскохозяйственных наук

В состав Отделения в настоящее время входят 4 действительных члена и 6 членов-корреспондентов, 3 почетных и 1 иностранный член. Возглавляет отделение академик Д.И. Файзрахманов.

Действительные члены: Л.П. Зарипова, А.З. Равилов, Д.И. Файзрахманов, М.Ш. Тагиров. Члены-корреспонденты: И.А. Гайсин, Р.Г. Ильязов, Ф.З. Кадырова, Р.И. Сафин, Р.Л. Сахапов, Ф.С. Сибатуллин.

В 2018 году в научной работе Отделения сельскохозяйственных наук, наряду с вопросами повышения конкурентоспособности, энергоэффективности и импортозамещения в АПК РТ, значительное место заняли проблемы обеспечения экологической безопасности и биологизации сельскохозяйственного производства. В рамках реализации «Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы» ведутся работы в области адаптивной селекции, сельскохозяйственной биотехнологии, нанотехнологий, информатизации производства. Значительное внимание уделялось вопросам научного обеспечения органического производства продуктов питания.

Акад. **Д.И. Файзрахманов** проводил исследования по разработке организационно-экономических мер повышения эффективности агропромышленного производства. В результа-

те анализа состояния и прогноза его развития сделаны научно-обоснованные предложения по повышению устойчивости предприятий АПК РТ к различным рискам. Значительное место при этом уделялось вопросам повышения качества подготовки кадров для села. Важнейшее научно-практическое значение имеют исследования, проводимые под руководством Файзрахманова Д.И. в области повышения эффективности биологизации и экологизации АПК РТ. (**Файзрахманов Д.И.** и др. *Великая победа: наследие и наследники. Альманах. Изд-во Казанский ГАУ, 2018. – 232 с;* **Файзрахманов Д.И.** и др. *Развитие кооперации в малых формах хозяйствования и ее роль в устойчивом развитии сельских территорий // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики. Материалы XXIII международной научно-практической конференции. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2018. – С. 194-200;* **Файзрахманов Д.И.** и др. *Методологические основы адаптационного управления рисками на предприятиях АПК // Вестник Казанского ГАУ. – 2018. – № 2 (49). – С. 178-181).*

Многолетние исследования под руководством акад. **А.З. Равилова** дали возможность создать новые импортозамещающие дезинфектанты для животноводства, обладающие, наряду с широким спектром антимикробной активности, низкой токсичностью. Проведенные испытания дезинфицирующего средства Рекодез в производственных условиях на предприятиях АПК РТ показали высокую эффективность и экологическую безопасность данного препарата. При рассмотрении на Совете директоров ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» дезинфицирующих средств «Рекодез» и «Рекоцид» для животноводства отмечена актуальность производства данных дезинфицирующих средств на основе отечественного сырья и рекомендовано их применение на предприятиях агропромышленного комплекса (**Равилов А.З.** и др. *Изучение коррозионной и пенообразующей активности нового импортозамещающего дезинфицирующего средства «Рекодез» // Вестник технологического университета. – Казань, 2018. – Т. 21(3)– С. 94-97;* **Равилов А.З.** и др. *Ультроструктура Mycobacterium bovis при воздействии дезинфицирующего средства «Рекодез» // Ученые записки Казанской ГАВМ. – 2018. – Том 233 (I). – С. 149-152; и др.)*

Под руководством акад. **М.Ш. Тагирова** ведутся работы по оптимизации систем земледелия в Республике Татарстан на агроландшафтной основе с учетом наблюдающихся агроклиматических изменений. Под его руководством проводятся активные работы по созданию сортов сельскохозяйственных культур, отличающихся высокой продуктивностью и экологической пластичностью. Активно развиваются работы по созданию новых агротехнологий, в том числе и для органического производства продуктов (**Тагиров М.Ш. и др. Эффективность консервирования люцерны различными биологическими препаратами // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32. № 5. – С. 67-69.; Тагиров М.Ш. и др. Эффективность биологических препаратов при консервировании зеленой массы люцерны // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 233. № 1. – С. 25-29; и др.**)

Исследования акад. **Л.П. Зариповой** посвящены оптимизации системы кормления сельскохозяйственных животных.

Член-корр. **Р.Г. Ильязов** вел НИР по созданию и испытанию новых препаратов на основе липосомных технологий. Были разработаны и внедрены в животноводстве и птицеводстве препараты с использованием липосомальных форм антиоксидантов (бета-каротина, ораксантина, омега-3) с добавлением органического йода, что способствует росту молочной и мясной продуктивности сельскохозяйственных животных, улучшению качества животноводческой продукции. Показана высокая пригодность данных препаратов для органического производства продукции животноводства. Совместно с учеными Республики Крым проводятся работы по решению агроэкологических проблем на территории химического завода «Крымский титан» в г. Армянск (**Ильязов Р.Г. и др. Влияние Полисол омега-3 на симбионтную флору рубца коз // Научно-практический журнал Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. 2018. – 1 (50). – С. 102-106; Ильязов Р.Г. и др. Методическое руководство по применению липосомальных форм кормовых смесей на основе антиоксидантов (бета-каротина, омега-3 и органического йода) для повышения продуктивности, здоровья сельскохозяйствен-**

**ных животных и птиц, улучшения качества их продукции. Издание второе, дополненное. Российская академия наук, Академия наук Республики Татарстан, Министерство сельского хозяйства Республики Татарстан / Под редакцией чл.-корр. АН РТ Ильязова Р.Г. – 2018. – 50 с.; и т.д).**

Научная школа члена-корр. **И.А. Гайсина** продолжила разработку новых и внедрение в производство полученных полифункциональных хелатных форм микроудобрений марки «ЖУСС». Установлены механизмы действия полифункциональных хелатных микроудобрений на физиологические и продукционные качества сельскохозяйственных растений. Обосновано применение новых микроудобрений для сокращения пестицидной нагрузки в земледелии (**Гайсин И.А. и др. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур при действии и последствии хелатных микроудобрений с антиоксидантным эффектом // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием и школы молодых ученых «Механизмы устойчивости растений и микроорганизмов к неблагоприятным условиям среды». – Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2018. – В 2-х частях. Часть I. – С. 623-625; и др.**)

Исследования по разработке энергоресурсосберегающих, экологически безопасных сельскохозяйственных машин и технологий проводились научной школой под руководством члена-корр. **Р.Л. Сахапова**. Основные результаты представлены в зарубежных научных журналах из перечня ВАК (**Сахапов Р.Л. и др. Научно-технологические приемы ликвидации продовольственной и кормовой зависимости России // Кормопроизводство. – № 7. – 2018. – С. 43-48 и т.д.**

Группой исследователей под руководством члена-корр. **Ф.С. Сибатуллина** были разработаны молекулярно-генетические способы изучения и прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных, что позволяет значительно повысить эффективность селекционного процесса. Существенным вкладом в решение наиболее важных экологических проблем в сельскохозяйственном производстве стало создание под руководством Ф.С. Сибатуллина специализированного препара-

та Мефосфона (меламиновая соль бис(оксиметил) фосфиновой кислоты) для ферментации бесподстилочного куриного помета и помета на опилочной подстилке, что позволяет успешно решать задачи по утилизации отходов животноводческих предприятий и улучшению агроэкологической ситуации в сельской местности. Разработан технологический регламент по обезвреживанию отходов и получению органических удобрений (продукта) из отходов животноводства с использованием препарата Мефосфон. (**Сибгатуллин Ф.С. и др. Изучение процессов ферментации куриного помета под воздействием биологически активной добавки «Мефосфон» // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – №2 (49). – 2018. – С. 42-47; Сибгатуллин Ф.С. и др. Влияние живой массы при первом осеменении на молочную продуктивность коров с разными генотипами CSN3 и DGAT1 // Ветеринарный врач. – № 1. – 2018. – С. 54-58); и др.**

Значительные достижения были достигнуты в селекции крупяных культур членом-корр. **Ф.З. Кадыровой**. Были выявлены генотипы с наибольшей ценностью для селекции гречихи. Для повышения продуктивности и устойчивости растений к действию стрессовых факторов проводились исследования по оценке шести новых штаммов биологических агентов при обработке семян и внесению в период вегетации гречихи. Показанные различия позволяют выделить перспективные агенты для создания новых биопрепаратов для возделывания гречихи. Проводились работы по оптимизации агротехнологий производства гречихи на семенные и продовольственные цели.

Под руководством члена-корр. **Р.И. Сафина** продолжены работы в области оптимизации системы защиты растений. На базе изучения эндофитных микроорганизмов сельскохозяйственных культур были получены новые перспективные штаммы бактерий. Изучение активности данных штаммов в отношении основных патогенов картофеля позволяет создать новые биофунгициды для органического картофелеводства. Исследования различных биологических агентов (бактерий, грибов) для лечения травм семян зерновых культур позволило выбрать наиболее оптимальные составы, позволяющие существенно снизить

вредоносность от травмирования семенного материал. Продолжились работы по селекции новых сортов моркови с повышенной засухоустойчивостью. (**Сафин Р.И. и др. Контроль переуплотнения почвы в ресурсосберегающем земледелии Казань: Казанский ГАУ, 2018. – 40 с.**)

Членом-корр. **Х.Г. Мусиным** на основе производственных опытов и экспериментальных исследований разработаны модель оптимизации рекреационного лесопользования и концепция постоянства рекреационного лесопользования, определены методы оценки рекреационного потенциала лесов и совершенствования режима лесопользования в условиях повышенных рекреационных нагрузок. Разработана методика дифференцированной оценки рекреационного потенциала лесов и произведена его оценка, обоснованы и апробированы системы лесохозяйственных мероприятий в рекреационных лесах. С целью оптимизации ассортимента деревьев и кустарников проведено комплексное качественное и количественное исследование параметров и показателей современного состава зелёных насаждений населённых пунктов и разработаны мероприятия по уходу и формированию кроны деревьев и кустарников в условиях городской среды.

В 2018 году приоритетным направлением деятельности членов отделения оставалась подготовка научных кадров и дальнейшее развитие своих научных школ.

Реализация полученных научных результатов позволила значительно повысить эффективность сельскохозяйственного производства и экологическую безопасность аграрного производства не только в Республике Татарстан, но и в России.

За 2018 г. членами отделения издана 1 монография, 4 книги; опубликована 51 научная статья, в том числе 7 – в республиканских журналах, 26 – в центральных и 6 – в зарубежных журналах, получены 4 патента. При участии членов отделения проведено 18 конференций, симпозиумов, школ и т.п., в том числе 6 международных, 5 всероссийских, 6 региональных.



### Отделение медицинских и биологических наук

В составе Отделения медицинских и биологических наук Академии наук Республики Татарстан (ОМБН АН РТ) на 01.11.2018 года: 6 действительных членов, 15 членов-корреспондентов, 1 член-корреспондент Ульяновского регионального отделения АН РТ, 2 почетных и 5 иностранных членов.

Членами отделения представлены специальности: фармакология, микробиология, лучевая диагностика, хирургия, физиология и биохимия растений, травматология и ортопедия, экология, педиатрия, эндокринология, биофизика, внутренние болезни, кардиология, общественное здоровье и здравоохранение, нормальная физиология, онкология, трансплантология и искусственные органы, биомедицинская этика.

Академик **А.С. Галявич** занимался исследованиями по оценке гендерных различий в течении и краткосрочном прогнозе больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST среднего и пожилого возрастов.

Исследования показали наличие гендерных различий в краткосрочном прогнозе (в течение 30 дней) у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST среднего и пожилого возраста. Женщины были старше мужчин в среднем на 6 лет, им реже проводилось стентирование коронарных артерий, несмотря на высокий начальный риск по шкале GRACE и наличие коморбидных состояний (сахарный диабет, артериальная гипертензия). Высокий уровень MCV, гемоглобина через 3 дня у пациентов являются предикторами летальных исходов в течение 30 дней с момента госпитализации. Пациенты женского пола имеют более высокий риск летальных исходов по сравнению с мужчинами вне зависимости от времени проведения коронарографии.

Исследования акад. **О. Н. Ильинской** касаются определения цитотоксического потенциала новой РНКазы, а также оценки ее структурных особенностей в сравнении с известной биназой, которые позволят внести вклад в понимание механизма образования димеров у РНКаз и роли димеризации в проявлении цитотоксичности этих ферментов.

Полученные в ходе работы результаты указывают на то, что биназа и бальназа образуют

димеры с двумя открытыми каталитическими центрами. Ермакова с соавторами описала три возможных варианта образования димеров РНКаз. Для первого варианта характерны два каталитических центра, принимающих участие в гидролизе субстрата. В двух других моделях один или оба активных центра блокированы. Однако расчет константы скорости ассоциации мономеров показал, что первый вариант образования димеров более вероятен и сопоставим со скоростью образования комплекса биназа-барстар.

Под руководством акад. **М.К. Михайлова** проведены исследования по направлению «Усовершенствование методов лучевой диагностики, лучевой терапии, заболеваний, пороков развития, опухолевых поражений головного мозга, костной системы, органов грудной клетки, живота, забрюшинного пространства, малого таза». В 2018 г. продолжены исследования по изучению основных рентгенологических и УЗИ-симптомов при важнейших заболеваниях, указанных в теме научно-исследовательских разработок, особое внимание при этом уделялось раннему выявлению онкологических, неврологических, эндокринных, воспалительных заболеваний.

Впервые с использованием высокочувствительных дозиметров отечественного производства оценены эквивалентные дозы облучения радиочувствительной составной части светопреломляющей системы глаза (хрусталика) у медицинского персонала, выполняющего операции под контролем рентгеновского излучения.

Результаты исследования будут внедрены в практику работы отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.

Член-корр. **Г.Р. Вагапова** проводила научные исследования по направлению «Новые методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний эндокринной системы». Актуальность темы исследования определяется необходимостью изучения новых аспектов клинико-инструментальной диагностики различных форм гиперпаратиреоза, в том числе определения информативности комплексного применения УЗ-эластографии сдвиговой волной и иммунологических методов исследования пунктата узловых образований шеи для топической диагностики измененных ОЩЖ при гиперпаратиреозе.



Полученные результаты позволяют определить особенности клинического течения различных форм гиперпаратиреоза и оценить эффективность применения методов инструментальной диагностики заболевания. Использование УЗ-эластографии сдвиговой волной совместно с иммуноцитохимическим и иммунохемилюминесцентным исследованием пункта узловых образований шеи улучшит точность дооперационной топической диагностики измененных ОЩЖ при гиперпаратиреозе.

Под руководством акад. **Д.Д. Гайнетдиновой** проведены научные исследования и работы, результаты которых направлены на внедрение научной продукции:

1. Получен патент на изобретение «Способ прогнозирования выраженности головной боли у женщин с антифосфолипидным синдромом» / авторы Д.Д. Гайнетдинова, С.И. Тухфатуллина; заявитель и патентообладатель ГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» – № 2643577 // Опубликовано: 02.02.2018. Бюл. № 4

Способ прогнозирования выраженности головной боли у женщин с антифосфолипидным синдромом с использованием гемостазиограммы и ультразвукового исследования церебральных артерий с определением скоростных показателей мозговой гемодинамики позволяет в профилактических целях применять предложенный авторами алгоритм индивидуального терапевтического подхода в лечении распространенных форм краниалгий.

2. Получен патент на изобретение «Способ определения реабилитационного прогноза и начала реабилитационных мероприятий при 3-х этапной медицинской реабилитации детей раннего возраста, перенесших церебральную ишемию»: пат. 2655825 Рос. Федерация: МПК<sup>51</sup> А61В 5/00 Д.Д. Гайнетдинова, Л.К.Каримова; заявитель и патентообладатель ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» – №2655825; опубл. 25.05.2018. Бюл. №7.

Использование способа позволяет на ранних этапах выявить ограничение функций у детей раннего возраста, своевременно провести комплекс реабилитационных мероприятий, значительно уменьшить неврологический дефицит, в 1,8 раза сократить длительность

пребывания в круглосуточном стационаре, улучшить дальнейшее неврологическое развитие и качество жизни ребенка, избежать риск формирования церебрального паралича. Предлагаемый способ можно использовать как инструкцию для организации этапной медицинской реабилитации детей, перенесших глобальную церебральную ишемию.

3. Получено Авторское свидетельство № 018-007185 о депонировании произведения «Диагностическая шкала оценки психомоторного и речевого развития детей раннего возраста» ISBN: 978-5-4472-7218-0 Авторы и правообладатели Ягунова К.В., Гайнетдинова Д.Д. (зарегистрировано в базе данных (реестре) Российского авторского общества КОПИРУС № 018-007185 от 8 мая 2018 года. Использование Шкалы позволяет комплексно и всесторонне оценить состояние ребенка, его речевое и психомоторное развитие. Своевременная качественная диагностика развития речи маленького пациента с применением Шкалы обеспечивает объективный персонифицированный подход в выборе наиболее эффективных лечебных мероприятий.

Член-корр. **И.Г. Гатауллин** продолжал исследования по теме «Клиническое значение мутации гена K-RAS у пациентов с колоректальным раком». Проведенные исследования дают основание считать, что реконструктивный этап операции у пациентов, ранее перенесших операцию типа Гартмана по поводу осложненного колоректального рака, должен проводиться в онкологических учреждениях либо в специализированных отделениях, обладающих всеми возможностями современных методов хирургического, лучевого и лекарственного лечения рака толстой кишки. На основании функциональных и морфологических исследований оптимальными сроками выполнения реконструктивного этапа следует считать 1-3 месяца с момента первичной операции.

Член-корр. **И.М. Игнатъев** занимался исследованием критериев нестабильности атеросклеротических бляшек сонных артерий (проспективное масштабное многоплановое исследование совместно с КГМУ, Институтом физики КФУ). Объектом инструментального исследования у больных явились общая сонная артерия (ОСА) и ВСА. В контексте оценки

нестабильности АСБ и риска развития ишемического инсульта при атеросклерозе сонных артерий проведен отбор 54 больных по показателям инструментальных методов диагностики, включая высокоразрешающее ультразвуковое дуплексное сканирование и мультиспектральную компьютерную томографию. У отобранных больных была проведена операция каротидной артерэктомии. У всех пациентов до операции были забраны образцы крови для иммуноферментного анализа ряда воспалительно-деструктивных маркеров. Выявлена высокая степень положительной корреляции между выраженностью сосудисто-мозговых нарушений и протяженностью бляшки в сонных артериях в группе больных с лейкоцитозом, а также между протяженностью бляшки и возрастом в группе больных с нейтрофилезом. Методом ЭПР подтверждена гипотеза о корреляции между степенью кальцификации бляшки и уменьшением концентрации двухвалентного марганца, детектируемого по наличию 6 линий с расщеплением  $95(5) \text{ Гс}$  в W-диапазоне. В кристаллической структуре гидроксипатита показана замена группы  $\text{PO}_4$  на группу  $\text{CO}_2$ , что может оказывать влияние на состояние органического матрикса АСБ и иметь значение для оценки ее нестабильности. Степень кальцификации бляшки является фактором, дестабилизирующим бляшку, вопреки устоявшемуся мнению, что выраженность кальцификации коррелирует со стабилизацией бляшки.

Член-корр. **В.З. Латыпова** вела исследования по теме «Характеристика структурно-функциональной организации рыбного сообщества и уровня загрязнения рыб разных экологических групп и среды обитания токсичными металлами в Куйбышевском водохранилище в акватории вод Республики Татарстан». В 2018 г. продолжались исследования по развитию биогеохимических основ теории нормирования техногенной нагрузки на природные среды и внедрение результатов на территории РТ для регулирования качества окружающей среды и устойчивого эколого-экономического развития. Проведен анализ разнообразия ихтиофауны, структурно-функциональной организации рыбного сообщества, дана ихтиопатологическая характеристика рыб в Куйбышевском водохранилище в акватории вод Республики Татарстан. Показано, что процесс формиро-

вания ихтиофауны Куйбышевского водохранилища продолжается, слабо изучена степень воздействия большинства вселенцев на экосистемы водохранилища. В работе определены популяционные показатели (динамика численности, возрастная структура, темп линейного и весового роста, относительный вклад особей с аномалиями в развитии и др.) представителей ихтиофауны Куйбышевского водохранилища (лещ, судак и синец), занимающих разные экологические ниши. Охарактеризована кормовая база (фито-, зоопланктон, зообентос) рыб и в целом оценен уровень трофности Куйбышевского водохранилища.

Получен массив новых научных данных об уровне кумуляции токсичных элементов (Cd, Cu, Pb, Hg, Zn) в органах и тканях (мышцы, печень, гонады) рыб различных экологических групп (планктофаги (синец), бентофаги (лещ), хищники (судак)), а также содержание загрязняющих веществ в среде обитания (вода, донные отложения) в Куйбышевском водохранилище для дальнейшей количественной оценки закономерностей кумуляции и разработки системы оценки состояния особи, популяции и сообщества рыб различных экологических групп для определения их благополучия в условиях зарегулированного стока на этапе НИР 2019 г. по гранту РФФИ-РТ № 18-44-16-0023 от 20.06.2018.

Под руководством члена-корр. **С.В. Мальцева** велись исследования по теме «Состояние здоровья школьников в Республике Татарстан». Оценивалась обеспеченность кальцием детей с различной патологией опорно-двигательного аппарата по фактическому потреблению молока и молочных продуктов. Среди анкетированных детей и подростков 40,0 % (194 ребенка) составили дети младшего школьного возраста (от 6 до 11 лет), 48,5% (235 детей) – дети среднего школьного возраста (от 12 до 15 лет), 11,5% (56 детей) – дети старшего школьного возраста (от 16 до 18 лет). При клиническом обследовании установлены следующие ортопедические заболевания: сколиоз идиопатический, сколиоз юношеский, плоская стопа, вальгусная деформация, остеохондропатии и другие приобретенные деформации костно-мышечной системы, а также различные травмы, в том числе переломы различных отделов скелета.

У большинства школьников с патологией опорно-двигательного аппарата частота и объем потребления молока и молочных продуктов не обеспечивают адекватного поступления кальция, необходимого по возрасту. Среднесуточная обеспеченность кальцием детей, получавших менее 500 мл молока и молочных продуктов, является недостаточной для удовлетворения высокой физиологической потребности. Закономерным становится формирование у них хронического дефицита кальция, что значительно повышает риск развития различных неблагоприятных последствий для развития опорно-двигательного аппарата и, в первую очередь, костей скелета. Наиболее физиологичным, несомненно, является ежедневное употребление молока и молочных продуктов. Однако, исходя из результатов обеспеченности кальцием школьников с патологией опорно-двигательного аппарата, можно обосновать необходимость назначения препаратов кальция в составе комплексной терапии тем детям, которые потребляют менее 500 мл молока и молочных продуктов в сутки.

В отчетном 2018 г. продолжались исследования по теме «Здоровье населения и совершенствование управления региональной системой здравоохранения». Существенным научным достижением отчетного периода следует считать завершение докторской диссертации А.О. Смирновым при научном консультировании члена-корр. **И.Г. Низмова** «Совершенствование управления медицинским обеспечением международных спортивных соревнований (на примере XXVII Всемирной летней универсиады 2013 года в г. Казани)». Работа планируется к защите в НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко (г. Москва). Результаты работы внедрены в практическую деятельность медицинских учреждений заинтересованных территорий страны, а также в учебную деятельность ВУЗов России.

Член-корр. **А.А. Ризванов** проводил исследования по теме «Генные и клеточные технологии для регенеративной медицины. Биомаркеры и патогенез инфекционных и аутоиммунных заболеваний». Ставилась цель получить рекомбинантные лентивирусы, экспрессирующие ангиогенные факторы и рассмотреть их применение для регенерации сосудов и мышечной ткани при ишемии конечностей.

Для этого проводили трансфекцию клеток HEK293T (ATCC, CRL-11268) при плотности монослоя в 70-80 % кальциево-фосфатного методом по стандартному протоколу рекомбинантными плазмидами pLX303, psPAX2 (Addgene, #12260) и pCMV-VSV-G (Addgene, #8454). Эффективность трансфекции оценивали по количеству GFP-позитивных клеток методом флуоресцентной микроскопии.

Также исследовались возможности генной терапии травм лошадей с использованием видоспецифичной плазмидной ДНК, кодирующей гены VEGF164 и FGF2. По результатам клинических наблюдений, прямая генная терапия у 9 из 10 лошадей привела к раннему снижению степени хромоты.

Также велись исследования механизмов патогенеза хантавирусной инфекции, ее географической распространённости, особенностей строения генома и филогенетических связей. Целью данного исследования было изучение активации маркеров инфламмосом в различных популяциях клеток крови человека: CD4+– и CD8+–лимфоцитов, в CD14+ (макрофаги) и CD20+ (В-лимфоциты). Полученные результаты могут быть полезны для определения вероятных районов заражения больных ГЛПС вирусом PUUV, выявления популяций рыжей полёвки, инфицированных наиболее опасными для человека штаммами, и разработки мероприятий для снижения уровня заболеваемости ГЛПС в РТ.

Член-корр. **А.С. Созинов** продолжил научное руководство разработкой принципов этической экспертизы и создания системы защиты прав пациентов в республике посредством ее осуществления при проведении клинических испытаний лекарственных средств. По теме «Медико-организационные, этические и правовые проблемы нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства» проведён анализ жалоб населения на нанесение ущерба здоровью при медицинском вмешательстве по данным Министерства здравоохранения РТ за период с 2010 по 2018 гг.

По теме «Применение медиации для досудебного разрешения конфликтов в здравоохранении» определён план применения зарубежного опыта в медицинских учреждениях Республики Татарстан.

Под руководством члена-корр. **Р.М. Абдрахманова** проведены исследования по темам: 1. Изменение клеточного гомеостаза тканей шейки матки, ассоциированные с условно-патогенными инфекциями, передаваемыми половым путем; 2. Изучение роли транссексуальных заболеваний в формировании хронического простатита; 3. Клинико-лабораторное исследование по изучению роли условно-патогенной микрофлоры на репродуктивное здоровье; 4. Способ лечения хронического простатита, ассоциированного с инфекциями, передаваемыми половым путем. Научно-исследовательская работа велась с применением современных молекулярно-биологических и цифровых оптиковолоконных цифровых технологий по сверххранной профилактике рака шейки матки у пациенток активного репродуктивного возраста с условно патогенными инфекциями, передаваемыми половым путем. Полученные результаты свидетельствуют об изменении архитектоники пораженных инфекцией клеток, которые можно нивелировать при своевременной диагностике и проведении компетентного лечения, что является сверххранной профилактикой развития фоновых состояний и рака шейки матки.

Член-корр. **Э.Н. Мингазова** работала по теме «Стандарты физического развития детей различных регионов РФ и зарубежья». Результаты исследования составят основу для разработки вновь разрабатываемых норм питания – «Норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах различных групп населения РФ».

#### Отделение математики, механики и машиноведения

Научная деятельность членов Отделения ведется в области математики, механики деформируемого твердого тела, аэрогидродинамики, информационных технологий, машиностроения и управления, машиноведения и машиностроения.

Отделение возглавляет академик-секретарь Ю.Ф.Гортышов. В составе Отделения работают академики И.М.Закиров, Ю.Г.Коновалов, И.Х.Фахрутдинов, Г.Л.Дегтярев, В.Н.Паймушин, М.М.Арсланов; члены-корреспонденты – Ф.М.Аблаев, Ф.Г.Ахмадиев,

И.Б.Бадриев, Р.Н.Минниханов, С.А.Михайлов, С.Р.Насыров, Р.К.Низамов, А.М.Сулейманов, И.Г.Хисамиев. Ученый секретарь – д.т.н., проф. И.А.Попов.

В области научно-исследовательских работ в 2018 году выполнялось более 20 фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ в рамках федеральных целевых программ, Постановления Правительства РФ № 220, в виде грантов РФФИ, Академии наук Республики Татарстан и программ Министерства образования РФ.

Проводились инновационные внедрения результатов научно-исследовательских работ в производственную практику на предприятиях – ОАО КамАЗ, ОАО Казанькомпрессормаш, РФЯЦ-ВНИИЭФ, ОАО «Вертолеты России», ООО «Евростройхолдинг+», ООО «СафПласт», ФГУП ВИАМ, ООО «Камский завод полимерных материалов», ООО «НПФ «Рекон» и др.

В области кадрового обеспечения ведется работа в диссертационных советах 4 вузов г. Казани. Проводится активная работа с 12 аспирантами и 5 докторантами по подготовке диссертационных работ.

Под руководством акад. **Ю.Ф.Гортышова** совместно с **И.А. Поповым** и ведущим ученым, д.ф.м.н. С.А.Исаевым продолжается реализация проекта по теме «Создание многопрофильной, комплексной лаборатории моделирования физико-технических процессов при решении сопряженных задач аэромеханики, теплофизики, акустики и вибростойкости, вентиляции и микроклимата, экологии и мониторинга эксплуатации грузовых автомобилей и их агрегатов» в рамках реализации Постановления Правительства Российской Федерации №220. Проект мультидисциплинарный, нацеленный на решение сопряженных задач механики, машиностроения, энергетики, транспорта и информатики. (**Гортышов Ю.Ф.**, Гуреев В.М., Попов И.А. Моделирование процессов теплообмена и аэрогидродинамики в энергоустановках и транспортных системах // 7-ая Российская Национальная конференция по теплообмену. Москва. МЭИ. 2018. 4 с.; S.Isaev, P.Baranov, **I.Porov**, A.Sudakov, A.Usachov, S.Guvernnyuk, A.Sinyavin, A.Chylunin, A.Mazo, E.Kalinin. Ensuring safe descend of reusable rocket stages – Numerical simulation



*and experiments on subsonic turbulent air flow around a semi-circular cylinder at zero angle of attack and moderate Reynolds number // Acta Astronautica. 150. 2018. Pp. 117-136).*

Под научным руководством акад. **И.М.Закирова** проведено исследование теоретических основ определения «биговка». Одним из распространенных материалов при изготовлении тар является гофрокартон. При изготовлении тары основной операцией является складывание по намеченным линиям, которые определяют будущую форму и размеры тары. В отчетном году проведены исследования операции биговки различных типов гофрокартона, по результатам которых готовятся к публикации статьи и рекомендации для производителей гофрокартона и тары (**Закиров И.М., Семешко М.А. Складывание пятислойного гофрокартона после биговки // Вестник КГТУ. – Вып. 2. – 2018).**

Под руководством акад. **В.Н.Паймушина** совместно с членом-корр. **И.Б.Бадриевым** выполнен комплекс фундаментальных работ по исследованию разномасштабных форм потери устойчивости и формирования остаточных деформаций в волокнистых композитах с полимерной матрицей при однократных и многократных видах нагружения (**Badriev, I.B., Makarov, M.V., Paimushin, V.N. Geometrically Nonlinear Problem of Longitudinal and Transverse Bending of a Sandwich Plate with Transversally Soft Core // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2018. – 39 (3), pp. 448-457. DOI: 10.1134/S1995080218030046**) и прикладным проблемам акустоупругости тонкостенных элементов конструкций с приложениями к задачам звукоизоляции и виброзащиты. (**Paimushin, V.N., Kayumov, R.A., Kholmogorov, S.A., Shishkin, V.M. Defining Relations in Mechanics of Cross-Ply Fiber Reinforced Plastics Under Short-Term and Long-Term Monoaxial Load 2018 // Russian Mathematics, 62 (6), pp. 75-79. DOI: 10.3103/S1066369X18060087; Paimushin, V.N., Polyakova, N.V., Kholmogorov, S.A., Shishov, M.A. Buckling Modes of Structural Elements of Off-Axis Fiber-Reinforced Plastics // Mechanics of Composite Materials. – 2018. – 54 (2). – Pp. 133-144. DOI: 10.1007/s11029-018-9726-8); и др.**

В 2018 году научные интересы акад. **Ю.Г. Коноплева** концентрировались в области био-

механики. Были построены математические модели функционирования различных биологических структур с учетом неоднородности их структуры. Проводилось численное исследование биологических структур с целью определения перемещений, деформаций и напряжений.

Научным коллективом под руководством акад. **Г.Л.Дегтярева** проводились исследования в области теории управления объектами на скользящих режимах при неполной информации о параметрах объекта.

Группа под руководством акад. **М.М. Арсланова** проводила фундаментальные исследования в области математики. Среди важнейших полученных в отчетном году результатов: описание определимых в полурешетках тьюринговых степеней неразрешимости классов перечислимых множеств и их степеней неразрешимости; классификация алгебраических структур относительно алгоритмических операторов, заданных экзистенциальными формулами; описание спектров перечисления алгебраических структур и сравнение различных подходов в их изучении; разработка алгебраической теории полурешеток и спектров степеней по перечислимости (**Arslanov M.M. Splitting and non-splitting in the difference hierarchy // Mathematical Structures in Computer Science. – 2018. – Vol. 28, No. 3, 384 – 397; Arslanov M.M., Yamaleev M.M. On the Problem of Definability of the Computably Enumerable Degrees in the Difference Hierarchy // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2018. – Vol. 39, No. 5. – Pp. 634–640).**

Основным направлением научной деятельности члена-корр. **Ф.Г.Ахмадиева** является математическое моделирование процессов сопряженного тепломассообмена пленочной конденсации и разделения зернистых материалов по размерам на многоярусных классификаторах на основе теории случайных процессов, разработка научно-обоснованных методов расчета этих процессов с целью создания высокоэффективных узлов разделительного оборудования и конденсаторов. Разработана математическая модель процесса пленочной конденсации с учетом термогидродинамической обстановки в хладагенте в ограниченной области, стекающей пленке конденсата и газовом потоке с учетом изменения их физических

свойств и построен алгоритм расчета процесса конденсации по математической модели. Вычислены вероятности просеивания зернистых материалов в отверстиях различной геометрической формы классификаторов и определена степень (качество) разделения исходного материала на ситах (*Ахмадиев Ф.Г., Гиззятов Р.Ф. Моделирование и оптимизация разделения зернистых материалов на ситах на основе пуассоновских процессов. Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – Т. 1. – С. 135-140*). На основе построенных математических моделей проведен вычислительный эксперимент (ВЭ), который позволяет выявить гидродинамическую обстановку и закономерности влияния основных технологических параметров, температурного поля на интенсивность пленочной конденсации и процессов разделения зернистых материалов по размерам.

Коллективом члена-корр. **Ф.М.Аблаева** были проведены комплексные исследования по теоретической разработке концепции квантового хеширования. Предложено понятие квантового хеш-генератора, построены семейства квантовых хеш-генераторов на основе семейств классических кодов, исправляющих ошибки.

Под руководством члена-корр. **Р.Н. Минниханова** разработаны и успешно реализуются программы повышения квалификации специалистов пунктов весового и габаритного контроля автомобильного транспорта ГБУ «Безопасность дорожного движения», «Обучение специалистов пунктов весового и габаритного контроля автомобильного транспорта по использованию специальных технических средств измерения», для специалистов отделов профилактики территориальных управлений ГБУ «Безопасность дорожного движения», «Современные подходы к освещению в СМИ профилактических мероприятий по безопасности дорожного движения», для специалистов отдела контроля придорожных полос ГБУ «Безопасность дорожного движения», «Современные подходы к организации контроля придорожных полос». (*Минниханов Р.Н. Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: интеллектуальные транспортные системы и ситуационные центры:*

*материалы V Международной научно-практической конференции ITS Forum–Kazan, 27-28 февраля 2018 г. – Казань: Центр инновационных технологий, 2018. – Ч. 2. – 360 с.*)

Научная деятельность члена-корр. **С.А. Михайлова** продолжалась в области вычислительной аэрогидромеханики. Проводились исследования по разработке и применению численных алгоритмов и реализующих их кодов к задачам моделирования аэродинамических и акустических характеристик вертолетных винтов. Для применения международным сообществом результатов экспериментальных исследований аэродинамики несущего винта спроектирована и изготовлена новая модель несущего винта на базе аэродинамического профиля NASA 0012.

Под руководством Михайлова С.А. в рамках выполнения работ по договору с АО «ОДК-Авиадвигатель» были проведены испытания на малоцикловую усталость образцов из титановых сплавов при гармоническом нагружении и с выдержкой в цикле. На основе полученных экспериментальных результатов были построены кривые малоциклового усталости, а также сформирована база данных исходных экспериментальных данных для каждого образца. Михайлов С.А. руководил статическими испытаниями при повышенной температуре образцов из жаропрочной стали. Проведённые работы будут использованы в квалификации материалов и особо ответственных деталей в обеспечении сертификационных требований к двигателю ПД-14.

Михайлов С.А. осуществляет общее руководство работами по статическим испытаниям композиционных материалов фюзеляжа вертолётА АНСАТ. Под его руководством получены основные механические характеристики испытуемого композита, которые будут использованы в проектировании модернизированного фюзеляжа вертолётА АНСАТ.

Одним из направлений исследований является разработка программного комплекса для решения задач аэродинамической оптимизации. В качестве практического приложения рассмотрена задача оптимизации формы фюзеляжа вертолётА и стоек шасси с целью уменьшения аэродинамического сопротивления при соблюдении ряда конструктивных ограничений. В результате оптимизации изменены

формы стоек шасси и задней части фюзеляжа. Исследовано влияние внесенных изменений в геометрию вертолета на его характеристики с учетом работы несущего винта на различных режимах полета. В целом получено уменьшение аэродинамического сопротивления вертолета на 4,6%.

Член-корр. **Насыров С.Р.** и его научная группа выполнила ряд глубоких теоретических исследований в области геометрической теории функций комплексного переменного, краевых задач для аналитических функций и их приложений (**Насыров С.Р.** *Uniformization of Simply-Connected Ramified Coverings of the Sphere by Rational Functions // Lobachevskii Journal of Mathematics.* – 2018. – V. 39. No 2. – P. 252–258). В частности, решена задача Вуоринена об асимптотическом поведении конформного модуля несимметричной плоской области, когда она растягивается вдоль оси абсцисс с коэффициентом, стремящимся к бесконечности. Получена асимптотическая формула для этого модуля в простых геометрических терминах, связанных с уравнениями граничных кривых. Введена и исследована операция обобщенного интегрирования дифференциальных форм вдоль неспрямляемых кривых. С помощью этого аппарата решены новые краевые задачи линейного сопряжения для аналитических функций на неспрямляемых и фрактальных кривых. Исследована структура траекторий квадратичного дифференциала на трехлистной римановой поверхности, связанного с известным разложением Наттолла. (**Насыров С.Р.** *Uniformization of Simply-Connected Ramified Coverings of the Sphere by Rational Functions // Lobachevskii Journal of Mathematics.* – 2018. – V. 39. No 2. – P. 252–258.; **Насыров С.Р.**, **Аксентьев Л.А.**, **Антекарев А.И.** и др. **Фарит Габидунович Авхадиев (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи математических наук.** – 2018. – Т. 73, вып. 1(439). – С. 187-190.)

Значительным событием нашего научного общества стало проведение в Москве Международной выставки Euro-2018 «Промышленных насосов, компрессорного оборудования, трубопроводной арматуры, приводов и двигателей», одним из организаторов которого являлась Ассоциация компрессорщиков и пневматиков под руководством члена-корр. **И.Г.Хисамеева** (**Mustavin T.N.**, **Yakupov R.R.**, **Khamidullin**

**M.S.**, **Khisameev Y.G.**, **Uybekova L.Kh.** and **Paranina O.Yu.** *Calculation and experimental analysis of profile clearance values in screw compressor rotors. AYP Conference Proceedings 2007, 030049 (2018); doi: 10.1063/1.5051910.*)

Научно-исследовательская деятельность члена-корр. **А.М.Сулейманова** связана с разработкой Концепции создания Сети климатических станций в Российской Федерации. Фрагменты эскизного проекта климатической станции, оценкой сопротивления климатическим воздействиям монолитных листов из полистирола «Novattro» по ГОСТ 30973-2002. При этом изучены: коэффициент направленного светопропускания, прочность и относительное удлинение при растяжении, изменения линейных размеров после теплового воздействия; Кроме того, исследованы руинированные остатки «Пещерного храма Собора Казанской иконы Божией Матери, состояние каменной кладки и штукатурного раствора фасадов «Здания присутственных мест, конец 18 – начало 19 века, с пристройкой бывшей консистории конца 18 века на объекте «Казанский Кремль» (**A.Sulejmanov**, **D.Smirnov**, **L.Mavliev**, **N.Shelikhov**, **P.Bulanov.** *Research of the ruined remains of the «cave» temple of the Cathedral of our lady of Kazan. NDT & E International.* 2018).

Под руководством члена-корр. **Р.К. Низамова** продолжается реализация проекта по теме «Разработка новых композиционных строительных материалов и совершенствование технологии их изготовления» в соответствии с программой госбюджетных исследований КГАСУ. В результате выполнения этапа работы в 2018 году разработаны материалы и технологии производства древесно-полимерных наномодифицированных поливинилхлоридных строительных композитов (Абдрахманова Л.А, Хантимиров А.Г., **Низамов Р.К.**, Хозин В.Г. *Древесно-полимерные наномодифицированные поливинилхлоридные строительные композиты // Вестник МГСУ.* – 2018. – Т.13, Выпуск 4(115). – С. 426-434.). Установлены закономерности совмещения поливинилхлоридных композиций с дисперсиями углеродных нанотрубок (**Хозин В.Г.**, **Низамов Р.К.**, **Абдрахманова Л.А.** *Закономерности совмещения поливинилхлоридных композиций с дисперсиями углеродных нанотрубок // Строительные материалы.* – 2018. – № 1-2. – С.33-38.) Опреде-



лена научная и технологическая база для строительства завода оконных профилей из ДПК-ПВХ в Республике Татарстан.

Члены отделения задействованы в работе 30 редколлежий центральных российских журналов, среди которых Известия высших учебных заведений – Авиационная техника, Вестник КГТУ им. А.Н. Туполева, Математика, Lobachevskii Journal of Mathematics, Компрессорная техника и пневматика, Химическое и нефтегазовое машиностроение, Холодильная техника, Журнал Сибирского федерального университета, Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, Ученые записки Казанского университета – Физико-математические науки и др.

В области кадрового обеспечения ведется работа в 15 диссертационных советах 4 вузов г. Казани по направлениям: строительная механика, механика твердого тела, механика жидкости, газа и плазмы, теплофизика и теоретическая теплотехника, системы управления, общие вопросы математики и т.д. – Казанском (Приволжском) федеральном университете, Казанском национальном исследовательском техническом университете им.А.Н.Туполева, Казанском национальном исследовательском технологическом университете, Казанском государственном архитектурно-строительном университете.

В 2018 году уделено большое внимание развитию материально-технической базы фундаментальных и прикладных исследований и созданию лабораторий, отвечающих по оснащенности современным мировым требованиям. В вузах Казани (КНИТУ-КАИ, КГАСУ) созданы и развиваются лаборатории теплофизического профиля, прочности и ускоренных климатических испытаний.

За 2018 г. членами отделения изданы 5 монографий, опубликовано 74 научные статьи, в том числе 27 в центральных и 23 в зарубежных журналах, получено 2 патента. Организовано 34 конференции, в том числе 19 международных и 7 всероссийских конференций.

### **Отделение физики, энергетики и наук о Земле**

В состав Отделения в настоящее время входят 12 действительных членов и 10 членов-корреспондентов, 3 иностранных члена,

5 почетных академиков. Академиком-секретарем отделения является член-корреспондент Л.Р.Тагиров.

Действительные члены: А.Л. Абдуллин, А.Х. Гильмутдинов, Р.Р.Ибатуллин, А.В. Ильясов, Р.М. Муслимов, В.А. Песошин, Р.З.Сагдеев, М.Х. Салахов, К.М. Салихов, Н.А.Сахибуллин, Р.С. Хисамов, Ш.М. Чабдаров. Члены-корреспонденты: Л.К. Аминов, И.Ф. Бикмаев, А.А. Бухараев, Г.Ю. Даутов, В.П. Иванов, Н.Ф.Кашапов, И.А. Ларочкина, А.Ф. Надеев, Л.Р.Тагиров, М.С. Тагиров.

Отделение физики, энергетики и наук о Земле занимается фундаментальными и прикладными исследованиями и применением их результатов в различных областях научной и хозяйственной деятельности Республики Татарстан. Это поиск новых физических принципов, пригодных для применения в интересах повышения информационной обеспеченности перспективных наземных систем всепогодного и круглосуточного обнаружения (контроля, наблюдения), разработка новых принципов пространственного сжатия оптического излучения для получения разрешения в нанометровом диапазоне, разработка новых физических принципов магнитной записи и хранения информации со сверхвысокой плотностью.

Прикладные исследования направлены на повышение эффективности радио- и телекоммуникационных систем, увеличение энергетической эффективности двигателей внутреннего сгорания, устройств оптического детектирования и распознавания в различных диапазонах длин волн.

Велась важная работа по установлению структуры физиологически активных соединений методами ЭПР и ЯМР, экспертизе мировых достижений в этих областях. Методы магнито-резонансной томографии активно внедрялись в клиническую практику республиканских больниц.

Важные исследования связаны с решением задач повышения эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов нефти. Разрабатывались новые физико-химические и термические методы, а также системы и методы разработки с применением горизонтальных и многозабойных скважин.

Актуальной задачей в настоящее время является развитие наиболее перспективного,



прорывного направления – лазерных аддитивных технологий, которые открывают новые технологические возможности, недоступные традиционному субтрактивному производству.

Ведутся научно-технические исследования и разработки по производству тепловизионных приборов, размещаемых на различных носителях, а также созданием систем обнаружения и систем наведения бортовых комплексов обороны от атакующих ракет военных и гражданских летательных аппаратов.

В отчетном 2018 году коллективом под руководством акад. **М.Х.Салахова** велись научно-исследовательские работы по теме «Электро- и термоассистированное гигантское комбинационное рассеяние света для спектроскопической диагностики проводящих наноструктур и нанокompозитов» (источник финансирования – грант РФФИ). Получены следующие основные результаты: деполяризация оптического ближнего поля позволяет определить симметрию колебательных мод одиночной молекулы на диэлектрической подложке; определение ориентации молекулы в пространстве по раман-тензорам характеристических колебаний может быть улучшено с помощью учета коэффициента деполяризации гигантского комбинационного рассеяния света; гигантское вынужденное комбинационное рассеяние света возникает в разупорядоченных нанокompозитах металл-диэлектрик с вырожденной диэлектрической проницаемостью.

Основными направлениями исследований коллектива под руководством акад. **А.Л. Абдуллина** были: математическое моделирование процессов горения и течения в энергоустановках; моделирование работы двигателя внутреннего сгорания на неустановившихся режимах; экономика и управление на транспорте. Проведены численные исследования процессов нейтрализации токсичной группы  $\text{NO}_x$  в продуктах сгорания тепловых двигателей при использовании альтернативных топлив.

НИР под руководством акад. **А.Х. Гильмутдинова** проводилась по 2 темам. По теме «Исследование динамики потоков индуктивно-связанной плазмы во внешнем и внутреннем пространстве вакуумного интерфейса масс-спектрометра с индуктивно-связанной плазмой» исследовалось поведение плазмы перед входным отверстием пробоотборного

конуса интерфейса и в его внутреннем пространстве. Было установлено, что поперечное вращение и продольные пульсации плазменного факела приводят к периодическому отрыву ионного потока от входных отверстий конусов сэмплера и скиммера вакуумного интерфейса, что вносит шумовую компоненту в аналитический сигнал спектрометра.

Усовершенствована разработанная ранее математическая модель индуктивно-связанной плазмы для случая формирования горячих сверхзвуковых течений газа в интерфейсе масс-спектрометра. Проведено моделирование течения для холодного и для нагретого газа (плазмы) снаружи и внутри интерфейса.

По теме «Оптимизация процесса лазерной порошковой наплавки для аддитивного производства методом DMD» разработана математическая модель, позволяющая предсказать динамику формирования наплавочного валика и его внутреннюю микроструктуру в процессе лазерной наплавки. Изучены адгезионная прочность, временное сопротивление, микротвердость и структура покрытий из коррозионностойкой стали аустенитного класса, сформированных методом газодинамического напыления с интенсификацией процесса лазерным излучением. Показано, что дополнительное воздействие лазерного излучения при газодинамическом напылении обеспечивает более высокий уровень механических свойств покрытий. Отсутствие переплава порошкового материала позволяет формировать покрытия с заранее заданной структурой.

Разработан способ и устройство, его реализующее, для лазерной обработки изделия в акустических и электромагнитных полях. Научно-технические разработки, выполненные по договору №13039/17/50-16-К от 26.12.2016 «Разработка технологии лазерного упрочнения рабочих поверхностей штампов и прессформ», соответствуют всем необходимым требованиям и внедрены в производственный процесс Кузнецкого завода ПАО «КАМАЗ».

Коллектив под руководством акад. **Р.Р. Ибатуллина** проводил исследования, связанные с решением задач повышения эффективности извлечения сверхвязкой нефти, в сотрудничестве с коллегами из Калгари (Канада), Казани, Бугульмы и Альметьевска. Особое внимание уделялось методам разработки месторождений

тяжелой нефти и битумов, а также залежей легкой нефти в плотных коллекторах. Отдельным направлением являлась разработка методов ЯМР для исследования вязкости тяжелых нефтей и битумов в лабораторных и скважинных условиях. Выработаны рекомендации по промышленному применению метода. Получены перспективные результаты исследований в скважинных условиях. Начато активное применение метода ЯМР для исследования вязкости тяжелых нефтей и битумов в условиях промышленной разработки залежей СВН.

Коллектив под руководством акад. **А.В. Ильясова** продолжал работы по анализу применения магнитной резонансной спектроскопии и томографии для ранней диагностики онкологических заболеваний. Определены перспективные возможности метода ЯМР на ядрах  $^{129}\text{Xe}$  для идентификации патологических образований в биологических тканях. Ранее совместно с профессором Р.К.Мазитовым (ИОНХ РАН, Москва) были разработаны методики получения спектров ЯМР  $^{129}\text{Xe}$  внутри ткани. Ввиду высокой чувствительности химических сдвигов ЯМР ксенона и времен магнитной релаксации образца открываются возможности для создания эффективного метода медицинской диагностики патологических образований в живых тканях. В отчетном году велась разработка методики ранней диагностики онкологических образований в живых тканях методами магнитной радиоспектроскопии по гранту РФФИ-РТ «Развитие новых методов ЯМР-томографии для ранней диагностики заболеваний человека».

Коллектив под руководством акад. **Р.Х. Муслимова** вел работы по обоснованию уровня добычи нефти и воспроизводства запасов по РТ на 2019 – 2021 гг. В РТ приоритетным является освоение сверхвязких нефтей (СВН) и природных битумов (ПБ) пермских отложений РТ. В настоящее время научный Совет АН РТ курирует выполнение «Программы развития приоритетных научных исследований в области геологии и разработки месторождений НК РТ на 2016-2025 гг.». Работы ведутся по решению следующих основных проблем: поиск путей и методов изучения и освоения залежей нетрадиционных углеводородов РТ; совершенствование технологий разработки залежей высоковязких нефтей в карбонатных

пластах; привлечение потенциала горного давления извлечения нефти из карбонатных и терригенных коллекторов месторождений НК; анализ и поиск путей повышения эффективности применения технологий горизонтального и многозабойного бурения для повышения эффективности разработки нефтяных месторождений НК; образование стойких эмульсий, нерастворимых осадков в призабойной зоне нефтяных пластов при работах по реагентной стимуляции притока (кислотное, щелочные обработки, использование полимеров); создание научного полигона по отработке в полевых условиях инновационных технологий более высоких поколений (18 месторождений с ТЗН в 9 НК). Увеличение КИН с 0,1-0,25 (в реднем 0,147) до 0,2-0,4 (в среднем 0,283).

Коллектив под руководством акад. **В.А. Пецошина** проводил научно-исследовательские работы по теме «Перспективные технологии создания радиочастотных и цифровых устройств радиоэлектроники и энергетики для наукоемких отраслей производств». Получен грант на реализацию проекта № 18-47-160001 «Методы, алгоритмы и технические средства формирования последовательностей вероятностно-статистической природы для математического моделирования и защиты информации». Этап 2018 г.: Теоретические основы аппаратного формирования линейных двоичных псевдослучайных последовательностей немаксимальной длины.

Исследованы неоднородные генераторы псевдослучайных последовательностей (ГПСП) на регистре сдвига на основе приводимого характеристического многочлена степени  $n$  вида  $\varphi(x) = \varphi_0(x)\varphi_1(x)$ ,  $\varphi_0(x) = x^{m_0} \oplus 1$ , где  $m_0 \neq 2^k$  ( $k$  – целое положительное число), а многочлен  $\varphi_1(x)$  примитивен. Впервые определены новые последовательности немаксимальной длины как  $(L - (2m_0 - 1))$ -последовательности  $n$ -порядка, где  $L = (2^{n-m_0+1} m_0 - 1)$  – их период (длина). Количество новых ИСП увеличилось более чем в 2 раза. Решена задача инициализации генератора на обеспечение рабочих режимов.

Коллективом под руководством акад. **К.М. Салихова** получены следующие основные результаты: впервые развита последовательная теория насыщения спектров ЭПР с учетом спектральной диффузии. Впервые теоретиче-

ски показано, что в условиях насыщения спектров СВЧ поле не только уширяет резонансные линии, но также изменяет частоту резонансов. Также теория предсказывает, что в насыщающих СВЧ полях явление обменного сужения спектров наступает при более высокой скорости спектральной диффузии по сравнению с ситуацией, когда спектр наблюдается в условиях линейного отклика. Предложен алгоритм для определения времени спин-решеточной релаксации из анализа спектров ЭПР в условиях насыщения спектров при наличии спектральной диффузии. Теория была использована для анализа экспериментальных данных по стационарному насыщению спектров ЭПР растворов нитроксильного радикала ТЕМПОЛ. Были определены времена спин-решеточной релаксации. Сделан обзор современного состояния теории бимолекулярного процесса спинового обмена в разбавленных растворах парамагнитных частиц и современной парадигмы определения скорости спинового обмена из анализа спектров ЭПР.

Под руководством акад. **Н.А.Сахибуллина** выполнялись фотометрические исследования и моделирование объектов Солнечной системы (астероидов), Галактики (звезды) и внегалактических объектов (гамма-вспышки). Осуществлялось общее научное руководство деятельностью Центра АН РТ «Астрофизика». Объектами исследований у коллектива являются одиночные звезды, кратные звезды с признаками нестационарности, предкатаклизмические звезды, активные галактики и гамма-вспышки.

Под руководством акад. **Р.С. Хисамова** НИР велась по направлениям: прирост запасов за счёт ГРР и доразведки на истощённых месторождениях; увеличение КИН эксплуатируемых объектов разработки, месторождений; изучение особенностей геологии и создание технологий разработки запасов нефти из доманиковых отложений с целью вовлечения их в эффективную разработку; изучение и создание технологий разработки месторождений СВН, ВВН, в т.ч. для терригенных пластов с нефтенасыщенной толщиной до 10 метров и из карбонатных битуминозных коллекторов; организация научных полигонов «Битум» и «Доманик»; изучение кристаллического фундамента; развитие экологического мониторин-

га эксплуатации месторождений СВН; снятие административных барьеров в сфере недропользования, охраны недр и окружающей среды; опытно-промышленные работы по разработке месторождений СВН, сланцевой нефти по различным технологиям; изучение геологического строения и перспектив нефтегазоносности лицензионных территорий в Татарстане и за ее пределами; изучение и оценка потенциала доманиковых отложений за пределами Республики Татарстан: в НАО, Оренбургской, Самарской областях, в Республике Калмыкия; изучение пропущенных объектов в доманиковых отложениях, определение свойств пород, состава нефти, фациальных особенностей, эффективности извлечения УВ, технологий промышленного освоения плотных пород; изучение перспектив нефтегазоносности бурением сверхглубоких скважин в Республике Калмыкия.

Группой под руководством члена-корр. **Л.К. Аминова** исследованы спектры ЭПР в монокристалле  $\text{CaF}_2$ , выращенном из расплава, содержащего небольшую примесь соединения  $\text{NdF}_3$ . Обнаружены линии, относящиеся к тетрагональным центрам ионов  $\text{Nd}^{3+}$  и кубическим центрам ионов  $\text{Er}^{3+}$ ,  $\text{Yb}^{3+}$ . Впервые наблюдается суперсверхтонкая структура (ССТС) спектров ЭПР ионов  $\text{Nd}^{3+}$  в данном кристалле и определены параметры суперсверхтонкого взаимодействия ионов  $\text{Nd}^{3+}$  с ближайшими девятью ионами фтора. Исследована зависимость разрешения ССТС спектра  $\text{Nd}^{3+}$  от мощности СВЧ поля при температуре  $T \approx 6\text{К}$ . Приводится обсуждение полученных результатов и сопоставление с литературными данными.

Под руководством члена-корр. **И.Ф. Бикмаева** проводились работы на 1.5-метровом российско-турецком телескопе РТТ-150 и на 6-метровом телескопе БТА. Выполнены наблюдения и определения красных смещений (расстояний) для группы далеких массивных скоплений галактик из каталога космического спутника Planck, которым обнаружены кандидаты в скопления на основе эффекта Сюняева-Зельдовича. На телескопе РТТ-150 были выполнены фотометрические наблюдения кандидатов в скопления в фильтрах  $g$ ,  $r$ ,  $i$  международной системы SDSS. По этим наблюдениям удалось выявить и отождествить скопления галактик и ярчайшие галактики в них на ос-

нове показателей цвета “ $r-i$ ”. Спектральные наблюдения были выполнены на 6-метровом телескопе БТА. Удалось определить спектроскопические красные смещения для 8-ми скоплений, расположенных на больших красных смещениях в диапазоне  $z = 0.7-0.9$  (расстояния 6-9 млрд. световых лет).

В результате выполненных исследований число известных далеких скоплений галактик в обзоре спутника Planck удвоилось. Дополнительно в центральных областях двух массивных скоплений были обнаружены дуги гравитационного линзирования от еще более далеких галактик, которые расположены в пространстве дальше, чем указанные скопления галактик. Измерения показали, что одна из этих далеких галактик находится на красном смещении  $z = 4.262$ .

Член-корр. **А.А. Бухараев** и его коллектив проводили работы по теме «Разработка физико-химических основ технологии создания наноструктур для нового поколения устройств со сверхплотной магнитной памятью». Плоские ферромагнитные частицы представляют интерес в качестве паттернированной среды для сверхплотной магнитной записи информации. Уменьшить величину поля переключения частицы, сохранив при этом стабильность ее состояния можно за счет использования частиц, обладающих конфигурационной анизотропией формы, например треугольных или многолепестковых. Такие частицы, за счет более сложной формы, могут находиться в нескольких квазиоднородных стабильных состояниях и таким образом хранить не один, а несколько бит информации. Изучение процессов переключения таких частиц из одного магнитного состояния в другое вызывает определенный научный интерес. В 2018 году при помощи магнитно-силового микроскопа (МСМ) изучались процессы перемагничивания трех типов частиц пермаллоя (P<sub>u</sub>), имеющих конфигурационную анизотропию. Исследовались планарные частицы треугольной формы, которые отличались различной степенью прогиба боковых сторон. Проводилось перемагничивание всего сформированного массива частиц при помощи внешнего магнитного поля и индивидуальной частицы при помощи МСМ зонда.

НИР под руководством члена-корр. **Г.Ю. Даутова** проводилась по теме «Иссле-

дование низкотемпературной плазмы». В этих работах была показана возможность повышать к.п.д. путем использования пористого охлаждения стенки дуговой камеры. Высокое значение  $\eta$  при пористом охлаждении достигается за счет изменения потока тепла к стенке дуговой камеры и охлаждения стабилизирующей стенки вдуваемым газом. Даже при очень большом вдуве кпд плазмотрона с межсекционным вдувом остается меньше кпд плазмотрона с пористым охлаждением, так как наличие водоохлаждаемых секций не позволяет устранить потери за счет излучения. При пористом охлаждении этот поток тепла возвращается в дуговую камеру.

НИР под руководством члена-корр. **В.П. Иванова** состояла в комплексных исследованиях и разработках оптико-электронных систем, работающих в различных диапазонах оптической области спектра – ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной. Приоритетные задачи 2018 г. ставились, в основном, в области военной техники и технологий двойного назначения. В части обеспечения внедрения инновационных методов разработки и испытаний ОЭКиС: было продолжено совершенствование методик, моделей и программных средств для математического (имитационного) моделирования входных воздействий на бортовые (авиационные) оптико-электронные системы наблюдения (разведки), защиты и т.д., которые позволяют оптимизировать технические решения по конструкции ОЭС и выполнение оценки их эффективности в различных погодных условиях дня и ночи (см.: *Филиппов В. Л., Иванов В.П., Яцык В. С. Атмосфера и моделирование оптико-электронных систем в динамике внешних условий / Казанский фед. университет, 2015. – 574 с.*).

Выполнена разработка первой версии программного обеспечения формирования изображений фоно-целевой обстановки в различных спектральных участках оптического диапазона спектра в составе стенда сборки, настройки и испытаний совместного функционирования электронных блоков ОЭС в различных режимах их эксплуатации. Разработка передана Заказчику – ОАО «КБ машиностроения» (г. Коломна) для освоения.

Продолжены наработки по автоматизации программного обеспечения задачи разноспек-



трального 3D моделирования по космоснимкам с высоким пространственным разрешением антропогенных участков земной поверхности большой протяженности (до 10x10 км<sup>2</sup> и более).

В части развития технологий создания специальных элементов оптических систем и их покрытий разработаны и изготовлены опытные образцы многодиапазонных просветляющих покрытий видимого и ИК спектральных диапазонов для обтекателей из лейкосапфира станций обороны вертолетов и самолетов (ОКР «Президент» и др.), системы обзора, наведения и лазерного противодействия воздушного базирования, а также для обтекателей из селенида цинка; разработана технология изготовления комплекта фильтров с различной шириной области пропускания в ИК спектральном диапазоне для устройств космической связи; продолжены работы по созданию лазерно-голографических методов и средств интерферометрического контроля составных главных зеркал крупногабаритных телескопов наземного и космического базирования. В 2018 году на примере разрабатываемой уникальной отечественной космической станции «Миллиметр» предложена и обоснована возможность применения тонкопленочных осевых синтезированных голограмм в качестве нуль-корректоров при сборке и юстировке ее сверхсветосильного сегментированного параболического зеркала диаметром 10 метров; получены и успешно испытаны в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» (г. Саров) экспериментальные образцы дифракционных решеток с повышенной лучевой стойкостью; продолжены работы по созданию серийно-способных технологий формообразования асферических поверхностей оптических элементов (линз и зеркал) на основе прецизионной репликации с использованием отечественных малоусадочных фотополимерных материалов; разработке технологий получения особо светосильных дифракционных решеток на выпуклых и вогнутых поверхностях на основе нового класса делительных машин (маятникового типа); совершенствованию технологии получения высокоэффективных объемно-фазовых голограммных дифракционных решеток для диагностической аппаратуры в рамках международного проекта ITER.

НИР под научным руководством члена-корр. **Н.Ф. Кашапова** проводилась по следующим темам: «Распределение потенциала и концентрации электронов в низкотемпературной плазме с полыми микрочастицами». Получены аналитические выражения, описывающие пространственное распределение потенциала электрического поля и концентрации электронов в низкотемпературной плазме при равновесии, которая содержит полые сферические микрочастицы. Изучено влияние температуры нагрева плазмы на вышеуказанные распределения и рассчитаны зависимости заряда от радиуса микрочастицы, размера полости микрочастицы и абсолютной температуры плазмы. Показано, что электроны могут излучаться не только в окружающую плазму, но и в полость частиц. По теме «Высокочастотный, высокоомощный, полномодовый конвертер для плазменных факелов» представлен мост-преобразователь с высокоскоростным выпрямителем и фильтром для плазменных горелок. По теме «Аналитический расчет распределений электронной плотности и концентрации ионов примеси в термической пылевой плазме с применением модели «желе» для конденсированных частиц» получены самосогласованные пространственные распределения электронной плотности во всем объеме частиц и окружающей их плазме, а также распределения концентрации ионов легкоионизирующихся примесных атомов. Установлено, что в термической пылевой плазме, содержащей примесь легкоионизирующегося элемента, при повышении температуры эмиссия электронов конденсированными частицами может ослабевать. Показано, что с уменьшением радиуса частиц при постоянной температуре эмиссия ими электронов увеличивается. Вблизи поверхности конденсированных частиц отмечается образование области плазмы с нарушением ионизационного равновесия.

По теме «Влияние акустических колебаний на параметры разряда в аргоне» представлены экспериментальные и численные исследования разрядов постоянного тока в поле интенсивных акустических колебаний. Показано, что наличие интенсивного акустического поля ведет к увеличению сопротивления газоразрядного промежутка, растет напряжение и уменьшается ток при тех же параметрах электрической

цепи в отсутствие акустических колебаний. При фиксированном токе напряжение растет пропорционально уровню звукового давления.

В рамках научной школы акад. **Ш.М. Чабдарова** под научным руководством члена-корр. **А.Ф. Надеева** выполнен ряд НИОКР:

– выполнены работы в рамках составной части ОКР «Разработка алгоритмов дофокусировки облучающей системы крупногабаритных антенн» по заказу АО «Информационные спутниковые системы им.М.Ф.Решетнева». Проведен анализ существующих методов дофокусировки крупногабаритных антенных систем при воздействии факторов внешнего пространства. Разработаны предложения по реализации системы дофокусировки крупногабаритных антенных систем при воздействии факторов внешнего пространства. Разработаны алгоритмы дофокусировки с использованием облучающей системы крупногабаритных систем. Проведена интеграция разработанных алгоритмов для разработанной в рамках ОКР «Рефлектор-2025» облучающей системы. Разработано программное обеспечение, реализующее алгоритмы дофокусировки. Проведена отработка алгоритма дофокусировки в составе макета семиэлементной облучающей системы. Разработано программное обеспечение функции дофокусировки в составе ПО макета. Разработана методика испытаний алгоритма дофокусировки в составе макета облучающей системы. Проведены испытания алгоритмов дофокусировки в составе макета облучающей системы.

В интересах АО «Информационные спутниковые системы им. М.Ф.Решетнева» продолжены предпроектные исследования по теме «Создание стенда имитационного моделирования для отработки перспективных систем и средств персональной спутниковой связи».

Под руководством члена-корр. **М.С. Тагирова** выполнялась НИР по теме «Исследование наноразмерных кристаллических фторидов редких земель». Работы поддерживались следующими грантами: РНФ 16-12-10359 «Изучение спиновой кинетики гелия-3 в условиях нанограничений методами магнитного резонанса при низких и сверхнизких температурах»; РНФ 17-72-10198 «Разработка контрастных веществ для высокополевой магнитно-резонансной томографии» (РНФ 2017-2019 гг.);

РФФИ 16-32-60155 «Магнитная релаксация  $^3\text{He}$  в наноразмерных порошках фторидов редкоземельных элементов»; РФФИ 18-42-160012 «Тетрафториды редких земель как перспективные материалы для создания магнитострикционных преобразователей»; РФФИ 18-42-161003 «Проект организации XX международной молодежной научной школы «Актуальные проблемы магнитного резонанса и его применение»».

1. Обнаружено существенное изменение скоростей продольной и поперечной ядерной намагниченности  $^3\text{He}$  в области магнитного упорядочения в твердотельной матрице  $\text{DyF}_3$ . Предложена методика изучения флуктуаций электронной намагниченности твердотельной матрицы при низких температурах с использованием жидкого  $^3\text{He}$  в качестве зонда.

2. Найдено сильное влияние парамагнитных центров образца (наноалмазы) на время ядерной спиновой релаксации  $^3\text{He}$ . Предварительное заполнение поверхности наноалмаза адсорбированными слоями азота позволило контролировать расстояние от ядер  $^3\text{He}$  до парамагнитных центров контролируемым образом и определять их местоположение с использованием простой модели. Предлагаемый метод может быть применен для детальных исследований наноматериалов при низких температурах.

Под руководством члена-корр. **Л.Р. Тагирова** выполнялась НИР по следующим направлениям: 1. экспериментальное и теоретическое исследование низкоразмерных функциональных гетероструктур сверхпроводник-ферромагнетик для спинтронных и плазмонных приложений; 2. теоретическое исследование спинового транспорта и магнитосопротивления туннельных наноконтактов, содержащих магнитные наночастицы; 3. прикладные разработки тонкопленочных полимерных покрытий; 4. экспериментальные и теоретические исследования перспективных низкоразмерных магнитных соединений.

1. Выполнены работы по синтезу ультратонких пленок ферромагнитного сплава  $\text{Pd}(1-x)\text{Fe}(x)$ ,  $x = 0.08$ , перспективного материала для применения в сверхпроводящей спинтронике (супертронике), и исследованию их магнитных свойств методом ферромагнитного резонанса (ФМР). Предложена модель магнит-

ной анизотропии пленки, которая хорошо описывает результаты ФМР измерений. В работах, выполненных совместно с коллегами из МГУ, Академии наук Республики Молдова и Белорусского госуниверситета, дана систематика спин-клапанных эффектов в гетероструктурах сверхпроводник-ферромагнетик. Работа поддерживалась грантом РФФИ № 16-02-01171 «Сверхпроводящие спиновые клапаны: эксперимент и теория», проектом Программы повышения конкурентоспособности КФУ, проектом РНФ.

2. Различные многослойные системы, такие как магнитные туннельные соединения (МТТ) и их модификации, привлекают внимание благодаря их перспективным приложениям: датчикам магнитного поля, магнитной памяти, мемристорам и генераторам сопротивления. В обзоре показано, как квазиклассическая теория для точечных контактов может быть адаптирована для физики спинтронных устройств, объясняя длину свободного пробега и эффекты GMR в наномасштабных контактах, асимметричные зависимости напряжения TMR в МТТ, а также применительно к моделированию аномалий GMR в МТТ с встроенными наночастицами (NP). Показано также, как рассчитать зависимость плоскостной составляющей STT от приложенного напряжения для различных размеров NP в случае различной асимметрии барьера. Показано, что STT токи, протекающие через ферромагнитные слои, могут изменять относительное выравнивание их магнитных моментов, вызывая переключение магнитных конфигураций из AP в P и наоборот.

3. Экспериментально определена зависимость динамики роста полимерных пленок от типа мономера и установлено, что наибольшая скорость роста достигается для мономеров, молекулы которых не содержат атомов кислорода. С повышением концентрации мономера в плазмохимическом реакторе увеличивается минимальная толщина пленки сплошного полимерного покрытия. Установлено, что при формировании тонких полимерных покрытий из мономеров с высокой эффективностью полимеризации средняя величина внутреннего напряжения выше, чем для покрытий, получаемых из мономеров, имеющих низкую эффективность полимеризации плазме барьерного разряда при атмосферном давлении. Работа

поддерживается грантом Программы РФФИ-Татарстан.

4. Работа по изучению магнитных свойств низкоразмерных антиферромагнетиков проводилась в тесном сотрудничестве с КФТИ КазНЦ РАН им. Е.К. Завойского, Институтом физики Академии наук Республики Азербайджан и Университетом Аугсбурга. Исследовался тройной теллурид железа,  $RbFeSe_2$ , которое является квази-одномерным антиферромагнетиком с температурой магнитного упорядочения около 250К. Выполнен расчет элементно-специфической плотности фононных состояний и на основе этого расчета дано количественное описание температурной зависимости теплоемкости этого материала, температурной зависимости интенсивности мессбауэровских спектров и результатов инфракрасной спектроскопии в среднем ИК диапазоне длин волн. Результат имеет большую общность, так как примененные и опробованные на  $RbFeSe_2$  методы расчета могут быть применены ко всем семействам квази-одномерных тройных халькогенидов железа.

В отчетном году члены Отделения опубликовали 4 монографии (главы) и 2 сборника трудов, 72 статьи, получили 16 патентов РФ на изобретения и полезные модели; провели 20 конференций международного и всероссийского уровней.

#### **Отделение химии и химической технологии АН РТ**

Отделение химии и химической технологии АН РТ было создано в 1992 году. Академик-секретарь отделения – член-корр. АН РТ В.И.Галкин.

В состав отделения в 2018 году входили: 5 действительных членов – С.Г. Дьяконов, А.И. Коновалов, А.М. Мазгаров, Р.С. Сайфуллин, Р.С. Яруллин; 10 членов-корреспондентов – Э.С. Батыева, В.П. Барабанов, В.И. Галкин, Ф.А. Гарифуллин, Г.С. Дьяконов, А.Ю. Копылов, И.А.Нуретдинов, Г.В.Романов; И.Ш. Хуснутдинов, С.В. Юшко.

В состав Отделения входит Научно-исследовательский центр по проблеме трудно извлекаемых запасов нефти и природных битумов, директором центра является чл.-корр. АН РТ Г.В.Романов.

Под научно-методическим руководством Отделения находятся: ОАО «Волжский научно-исследовательский институт углеводородного сырья» (ВНИИУС), ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ВНИИР).

Для координации научных исследований, экспертизы различных проектов, приемки законченных НИР в отделении действует научный совет «Химия и химическая технология» под председательством академика АН РТ А.М. Мазгарова.

Исследования ведутся по 6 научным направлениям:

1. Синтез, строение и реакционная способность новых химических соединений с практически полезными свойствами (научные руководители: академик РАН и АН РТ Коновалов А.И., член-корр. Галкин В.И.).

2. Химия и технология соединений фосфора (научный руководитель: член-корр. Батыева Э.С.).

3. Физиологически активные вещества и создание научных основ использования достижений химии в медицине и агропромышленном комплексе (научные руководители: член-корр. Галкин В.И., член-корр. Нуретдинов И.А.).

4. Нано- и супрамолекулярная химия, соединения с трехмерной архитектурой, новые полимерные и композиционные материалы (научные руководители: академик РАН и АН РТ Коновалов А.И., член-корр. Барабанов В.П.).

5. Ресурсо- и энергосберегающие химические технологии нового поколения (научный руководитель: академик Дьяконов С.Г.).

6. Химия в нефтедобыче и нефтепереработке (научные руководители: академик Мазгаров А.М., член-корр. Романов Г.В.).

По всем научным направлениям получены важные фундаментальные и прикладные результаты, часть которых реализована на практике.

Членами отделения в 2018 г. выполнено 34 научных проекта, финансируемых из различных грантов членов Академии, хоздоговоров с ведущими предприятиями РТ, бюджетных средств Минобрнауки РФ, либо выполненных в инициативном порядке.

Научная деятельность акад. **А.М.Мазгарова** велась по направлению «Химия в не-

фтедобыче и нефтепереработке». В рамках данной проблемы усилия направлены на разработку научных основ и технологических процессов добычи, подготовки, транспорта, рациональных схем переработки высокосернистых нефтей и природных битумов с учетом конкретных геологических, экологических и экономических условий. Ведутся работы по созданию новых поколений химических реагентов для процессов нефтедобычи (бурение, интенсификация извлечения нефти и др.), подготовки и транспорта нефти. В области химии и технологии очистки углеводородного сырья от сернистых соединений АО «ВНИИУС», работающий под научно-методическим руководством АН РТ, занимает передовые позиции в мире.

#### **Результаты:**

1. По заказу Московского НПЗ определены возможные источники образования анилина в процессе переработки нефти. Методом хромато-масс-спектрометрии совместно с ИОФХ им. А.Е.Арбузова анилин обнаружен в сточных водах установок ЭЛОУ-2.

2. Проведено обследование и оптимизация работы установки «Мегах» ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез» для очистки газов каталитического крекинга от сероводорода, меркаптанов и карбонилсульфидов. Показана возможность значительного сокращения (в 4-5 раз) токсичных сернисто-щелочных стоков.

3. По контракту с ОАО «ТАИФ-НК» продолжены исследования физико-химических свойств образцов нефти и газового конденсата (выделение 10-градусных фракций и исследование их физико-химических свойств: содержание общей серы, сероводорода, меркаптанов, парафина, ароматических и нафтеновых углеводородов и др.)

4. По заказу АО «ТАНЕКО» выполняются ежеквартальные анализы физико-химических свойств перерабатываемой нефти по содержанию общей серы, сероводорода, меркаптанов, парафинов, ароматических и нафтеновых углеводородов.

5. На заводе СП «Конденсат» (Казахстан) совместно с Институтом катализа им. Г.К. Борескова и ТатНИИнефтемаш произведен пуск установки Дирокс для переработки смеси кислых газов (CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>S) с получением элементной серы.



6. На Оренбургском ГПЗ запускается установка щелочно-каталитической очистки пропан-бутановой фракции от  $H_2S+RSH+CO_2$  с использованием катализатора ИВКАЗ.

7. На ПАО «Казаньоргсинтез» определены сероемкости различных адсорбентов и разработаны рекомендации по улучшению адсорбционной очистки пропилена.

8. На Белорусском ГПЗ проведено «Обследование установки газофракционирования с целью оптимизации ее работы и доведения качества продукции до Евростандартов».

9. Проведены консультации специалистам Ирана при монтаже оборудования установки ДМД-2 Odorant и при проектировании установки ДМС-3 для очистки газоконденсата от сероводорода и меркаптанов на месторождении Южный Парс (г. Ассалуйе). Пуск установки ДМД-2 Odorant для производства 800т / год одоранта осуществлен во 2-ом квартале 2018 года.

Научная деятельность акад. **С.Г.Дьяконова** велась по направлению «Ресурсо- и энергосберегающие химические технологии нового поколения». В задачи данного направления входит разработка фундаментальных основ принципиально новых энергосберегающих химических и нефтехимических технологий; освоение новых эффективных химико-технологических процессов с углубленной и комплексной переработкой нефти и нефтепродуктов, побочных продуктов и отходов производств; снижение энергозатрат, времени переработки, улучшение качества и снижение себестоимости продукции, повышение культуры производства и производительности труда.

В научном коллективе, возглавляемом акад. **А.И.Коноваловым** по направлению «Нано- и супрамолекулярная химия, соединения с трехмерной архитектурой, новые полимерные и композиционные материалы» ведутся исследования по созданию материалов нового поколения на основе молекулярного дизайна высокоорганизованных надмолекулярных структур. К таким материалам можно отнести, в частности, различные молекулярные устройства (переключатели, транзисторы и т.д.) и проводники для молекулярной электроники и молекулярных компьютеров, жидкие кристаллы, новые типы полимерных материалов – дендримеры, звездочные и «живые» полимеры, селек-

тивные комплексообразователи и мембранные переносчики для экологического мониторинга и очистки от загрязнителей в объектах окружающей среды, новое поколение эффективных и селективных катализаторов, функционирующих на принципах ферментативных реакций, переносчиков лекарственных форм через клеточные мембраны, физиологически активные препараты селективного действия и многое другое.

Научная деятельность акад. **Р.С.Сайфуллина** велась по направлению «Синтез, строение и реакционная способность новых химических соединений с практически полезными свойствами». В рамках данной проблемы решаются вопросы разработки новых, в том числе нетрадиционных методов синтеза неорганических, органических, элементоорганических и координационных соединений; создание на их базе новых веществ и материалов, необходимых для химической и нефтехимической промышленности РТ, в том числе высокоэффективных катализаторов химических процессов, модификаторов и стабилизаторов полимерных материалов, биологически активных и других практически полезных веществ.

Научная деятельность акад. **Р.С.Яруллина** велась по направлению «Синтез, строение и реакционная способность новых химических соединений с практически полезными свойствами». В рамках данной проблемы решаются вопросы разработки новых, в том числе нетрадиционных методов синтеза неорганических, органических, элементоорганических и координационных соединений. Разработаны методики введения природного цеолита в полимерную матрицу (каучуки различных марок, используемых на ПАО «КВАРТ»). Созданы композиции цеолитонаполненных каучуков и полимерных материалов.

В научном коллективе члена-корр. **В.П.Барбанова** ведутся исследования по созданию материалов нового поколения на основе молекулярного дизайна высокоорганизованных надмолекулярных структур. К таким материалам можно отнести, в частности, различные молекулярные устройства (переключатели, транзисторы и т.д.) и проводники для молекулярной электроники и молекулярных компьютеров, жидкие кристаллы, новые типы полимерных материалов – дендримеры, звездочные

и «живые» полимеры, селективные комплексообразователи и мембранные переносчики для экологического мониторинга и очистки от загрязнителей в объектах окружающей среды, новое поколение эффективных и селективных катализаторов, функционирующих на принципах ферментативных реакций, переносчиков лекарственных форм через клеточные мембраны, физиологически активные препараты селективного действия и многое другое.

Научная деятельность члена-корр. **Э.С. Батыевой** велась по направлению «Химия и технология соединений фосфора». Основной задачей является получение соединений с новым набором практически полезных свойств, что обусловлено новизной структуры и расширением спектра применения фосфорорганических соединений в народном хозяйстве. А это – выход на новые, биологически активные препараты, новые лекарственные препараты для человека и животных, новые средства защиты растений и новые продукты тонкого органического синтеза – катализаторы, стабилизаторы, антипирены, сорбенты, экстрагенты, ускорители вулканизации каучуков, присадки к смазочным маслам и другие продукты.

В научном коллективе под руководством члена-корр. **В.И.Галкина** по направлению «Синтез, строение и реакционная способность новых химических соединений с практически полезными свойствами» решаются вопросы разработки новых методов синтеза соединений; создание на их базе новых веществ и материалов, необходимых для химической и нефтехимической промышленности РТ. На основе биомиметического подхода продолжены систематические исследования в области направленного синтеза физиологически активных веществ в ряду элементоорганических бетаинов и их солей (аналогов органических аминокислот). В частности, изучен синтез на основе 3-(дифенилфосфино)пропионовой кислоты новых стабильных моно-, ди- и трикарбоксилатных фосфобетаинов и их производных (разнообразных фосфониевых солей), их строение, реакционная способность и биологическая активность. В результате проведенного систематического исследования синтезирована широкая серия новых стабильных моно-, ди- и трикарбоксилатных фосфобетаинов и их производных – фосфониевых солей и

продуктов алкилирования. В их числе найдены эффективные антимикробные, антимикотические и антигельминтные средства, что защищено патентом РФ № 2640816 от 18.01.2018 г. Наиболее перспективные вещества переданы для более глубоких исследований в НОЦ фармацевтики КФУ.

Научная деятельность члена-корр. **Ф.А.Гарифуллина** велась по направлению «Ресурсы и энергосберегающие химические технологии нового поколения». В задачи данного направления входит разработка фундаментальных основ принципиально новых энергосберегающих химических и нефтехимических технологий; освоение новых эффективных химико-технологических процессов с углубленной и комплексной переработкой нефти и нефтепродуктов, побочных продуктов и отходов производств; снижение энергозатрат, времени переработки, улучшение качества и снижение себестоимости продукции, повышение культуры производства и производительности труда.

Изучены численные решения для ньютоновских и неньютоновских жидкостей методом решеток Больцмана для двумерного течения упруговязкой жидкости. Задача решалась для ламинарного течения. Использовались реологические модели Карро Ясуда и модель Уэссона для обобщенной ньютоновской и квазиньютоновской жидкости.

Методом решетки Больцмана исследован процесс колебательного течения неньютоновских жидкостей в прямых и искривленных трубах. Изучались псевдопластичные неньютоновские модели Кэссона и Карро–Ясуда. Результаты вычислений сравнивались с результатами двумерного течения, полученными для ньютоновских жидкостей. Показано, что сравнение аналогичных течений ньютоновской и неньютоновских жидкостей показывают значительное различие процесса установившегося течения. Большая разница встречается для модели Кэссона. В искривленных каналах модель Карро–Ясуда проявляет незначительное различие в скоростях в центральной области геометрии и большую разность скорости сдвига вблизи стенок. Эта разность может иметь большое значение при течениях биологических жидкостей и в процессах с химической реакцией.

---

Научная деятельность члена-корр. **А.Ю.Копылова** в рамках направления «Химия в нефтедобыче и нефтепереработке» в 2018 году была сосредоточена на: совершенствовании технологии жидкофазной хемосорбционной очистки углеводородных газов от сернистых соединений для ее применения на различных технологических объектах; совершенствовании состава реагентов для удаления серусодержащих примесей из углеводородного сырья и продуктов нефтепереработки; разработке научно-технологических основ эффективного вовлечения сверхвязких нефтей в переработку на действующих предприятиях РТ.

В отчетном году были продолжены исследования, направленные на оптимальное использование ресурсов тяжелых высокосернистых и сверхвязких нефтей РТ и разработку

технологических схем их совместной переработки с нефтями девонских горизонтов на действующих перерабатывающих мощностях РТ. Совместно со специалистами ИВЦ «Инжехим» разработано и направлено предложение по внедрению технологии сероочистки углеводородных газов. Продолжается работа по совершенствованию состава реагентов для сероочистки углеводородного сырья в рамках процесса импортозамещения в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности.

В научном коллективе члена-корр. **С.В.Юшко** по направлению «Химия в нефтедобыче и нефтепереработке» разрабатывались научные основы и технологические процессы добычи, подготовки, транспорта, переработки нефтей и природных битумов.



## НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В АН РТ В 2018 году

### Публичные лекции в АН РТ в 2018 году

**21 марта** с тематической лекцией «Роль лесов и проблемы их сохранения в РТ» на общем собрании АН РТ выступил член-корреспондент АН РТ, д. с-х. н. Харис Гайнутдинович Мусин.

**24 сентября** с тематической лекцией выступил лауреат Международной премии им. Завойского 2018 года, профессор Калифорнийского Университета, Дейвис, США, Дэйвид Бритт (Devid Britt).

**11 декабря** с тематической лекцией по вопросам онкологии и детских сосудистых заболеваний выступили: член-корреспондент АН РТ, д.м.н. Ильгиз Габдуллович Гатауллин и д.м.н. Ильдар Наилевич Нурмеев.

### За отчетный период в Академии наук РТ были организованы и проведены крупные мероприятия:

**16.01.2018 г.** в Национальном музее Республики Татарстан состоялось торжественное открытие выставки «Шигабутдин Марджани и его наследие». На открытии с приветственным словом выступил директор Института истории им. Ш.Марджани АН РТ Р.С.Хакимов. Выставка и круглый стол «Шигабутдин Марджани и его наследие» стали первыми мероприятиями юбилейного года, посвященного 200-летию со дня рождения выдающегося татарского религиозного деятеля и ученого Шигабутдина Марджани.

**18.01.2018 г.** В ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова АН РТ открылась выставка народного художника

Республики Татарстан Михаила Кузнецова «Родом из детства». На открытии выступили директор ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова К.М.Миннулин, народный поэт РТ Р.М.Миннуллин, заслуженный художник России Г.Л.Эйдинов, заслуженный деятель искусств РТ Р.М.Салыхов, главный редактор журнала «Казань» Ю.А.Балашов. Известные работы художника представляли научные сотрудники отдела изобразительного и декоративно-прикладного искусства ИЯЛИ (кандидаты искусствоведения О.Л.Улемнова, Л.М.Шкляева). На вернисаже звучали народные мелодии на курае и песни в исполнении народного артиста РТ, заслуженного артиста Башкортостана Р.Г.Маликова.

**01.02.2018 г.** Издатели Оксфордского словаря добавили татарский язык в свой проект Oxford Global Languages (OGL). Татарский стал первым тюркским языком, включенным в OGL, сообщается в заявлении Oxford Dictionaries. Запущенный онлайн-словарь позволяет перевести слова с татарского на английский и обратно. «Сведение воедино энтузиазма и знаний говорящих на татарском с Oxford Global Languages воплощает в себе дух того, чего мы вместе можем достичь, чтобы поддержать развитие языковых сообществ», — отметила директор редакции Oxford Dictionaries Джуди Пирсалл.

**06.02.2018 г.** В Академии наук РТ состоялась презентация платформы «Большой электронный свод татарского языка «TATZET», разработанной Институтом языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова АН РТ и Институтом прикладной семиотики АН РТ со-



вместно с организациями-партнерами, с целью популяризации татарского языка в интернете. Большой электронный свод татарского языка «ТАТЗЕТ» расположен на специальной вкладке сайта Академии наук РТ и включает в себя электронный фонд словарей татарского языка, корпус татарской художественной литературы (прозаические и поэтические сочинения татарских авторов, тексты отдельных фольклорных жанров, а также произведения, переведенные с других языков на татарский язык), национальный корпус татарского языка «Туган тел» (объем корпуса – более 150 миллионов словоупотреблений), электронный каталог топонимов Республики Татарстан (комплексный словарь, включающий 3920 названий географических объектов), синтезатор речи на татарском языке (языковой и голосовой модуль, озвучивающий текстовую информацию на экране персонального компьютера с помощью программ экранного речевого доступа), пакеты татарской локализации Microsoft Office, Microsoft Windows, операционных систем Android, iOS и др. Проект реализован в рамках государственной программы «Сохранение, изучение и развитие государственных и других языков Татарстана на 2014-2020 годы».

**8.02.2018 г.** В Академии наук Республики Татарстан состоялось торжественное собрание, посвященное празднованию Дня российской науки. Оно открылось выступлением президента Академии наук РТ М.Х.Салахова. Также собравшихся поздравили первый заместитель министра образования и науки РТ А.И.Поминов и директор федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук» О.Г.Синяшин. Традиционная актовая лекция в этом году была посвящена астрофизике. Лауреат Государственной премии Республики Татарстан в области науки и техники в 2017 году, доктор физико-математических наук, профессор кафедры теории относительности и гравитации Института физики КФУ А.Б.Балакин выступил с докладом «Астрофизика в XXI веке: достижения и перспективы». Мероприятие продолжилось чествованием научных династий Татарстана. Была представлена семья Солдаткиных под началом Владимира Михайловича Солдаткина, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой приборов и информа-

ционно-измерительных систем КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева. Праздник завершился вручением государственных наград и именных премий Академии наук РТ и награждением лучших молодых ученых Академии наук РТ.

**09.02.2018 г.** Торжественная церемония вручения Государственных премий РТ в области науки и техники состоялась в Казанском Кремле. Государственной премией по достоинству отмечена совместная работа ученых Национального медицинского исследовательского центра кардиологии (г. Москва) и группы сотрудников Казанского медико-инструментального завода «Исследование, разработка и внедрение в клиническую практику новых микрохирургических технологий и инструментария для лечения сосудистых и коронарных заболеваний» (авторы: Акчурин Р.С., Ширяев А.А., Шакиров Н.Х., Френкель А.Г., Вафин А.Ю.). Авторским коллективом проведена большая работа по созданию новых видов микрохирургического инструмента и наборов для сосудистой и коронарной хирургии.

В списке награждаемых – и работа ПАО «Татнефть», также являющаяся примером плодотворного сотрудничества науки и производства, «Разработка и промышленное внедрение комплекса технологий для увеличения темпов отбора нефти и степени нефтеизвлечения на месторождениях Республики Татарстан» (авторы: Зарипов А.Т., Береговой А.Н., Ганеева З.М., Подавалов В.Б., Рахимова Ш.Г., Хабибрахманов А.Г., Хисаметдинов М.Р., Яртиева А.Ф.). Авторским коллективом разработан комплекс технологий, направленных на поддержание стабильного уровня добычи нефти, повышение темпов отбора и степени нефтеизвлечения углеводородного сырья.

Государственной премией заслуженно отмечена многолетняя фундаментальная работа ученых Казанского федерального университета «Инвариантно-групповые методы в теории фундаментальных полей с приложениями к теории гравитации, астрофизике и космологии» (авторы: Аминова А.В., Балакин А.Б., Игнатьев Ю.Г., Сушков С.В.). Коллектив авторов, представляющий Казанскую научную школу по теории гравитации, космологии и астрофизике, выполнил широкий цикл исследований в области теории фундаментальных взаимодействий и науки о Вселенной.

Высокой награды удостоена совместная работа ученых Института органической и физической химии им. А.Е.Арбузова, Казанского института биохимии и биофизики, Казанского государственного медицинского университета и Новосибирского национального исследовательского государственного университета «Полифункциональные наносистемы для инновационного развития биокатализа и биомедицинских технологий» (авторы: Захарова Л.Я., Миргородская А.Б., Жильцова Е.П., Зуев Ю.Ф., Файзуллин Д.А., Мустафин И.Г., Семин И.И., Покровский А.Г.).

Государственной премии удостоена работа «Родовые повреждения центральной нервной системы. Мультидисциплинарный подход, ранняя диагностика, система профилактики и поэтапной реабилитации» (авторы: Морозова Е.А., Ратнер А.Ю. (посмертно), Михайлов М.К., Прусаков В.Ф., Уткузова М.А., Зайкова Ф.М., Хасанов А.А., Морозов В.И.), представленная Казанской государственной медицинской академией.

**10.02.2018 г.** В музейном комплексе тюркоязычных народов парка Топкапы организации «Kültür A.Ş.» мэрии Стамбула состоялась конференция, посвященная 200-летию со дня рождения богослова, философа и просветителя Шигабутдина Марджани (1818-1889) и 140-летию со дня рождения писателя и общественного деятеля Гаяза Исхаки (1878-1954). В мероприятии приняли участие Полномочный представитель Республики Татарстан в Турецкой Республике А.Гатауллин, директор музея «Панорама 1453» С.Доган, представители творческой интеллигенции, члены татарской диаспоры и татарстанские студенты, проходящие обучение в Турции.

В рамках программы конференции выступила научный сотрудник Института тюркологических исследований Университета Мармара Л.Шахин (уроженка Республики Татарстан) с презентацией о жизни и трудах Ш.Марджани, его роли в просвещении татарского народа, показала участникам редкие фотографии с изображением богослова и его сподвижников. Далее с презентацией о творчестве и жизнедеятельности Гаяза Исхаки выступила председатель фонда «Аяз Тахир Туркестан Идел-Урал» Тюляй Дуран.

В мероприятии в качестве почетного гостя принял участие доктор филологических наук, профессор З.Рамеев, главный научный сотрудник Центра письменного и музыкального наследия Института языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова Академии наук Республики Татарстан. З.Рамеев рассказал о сотрудничестве Академии науки Республики Татарстан с фондом «Аяз Тахир Туркестан Идел-Урал» в области изучения творчества и биографии Гаяза Исхаки.

**21.02.2018 г.** В Институте языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова Академии наук РТ состоялась презентация научно-прикладных трудов, подготовленных и изданных в 2017 г. Были презентованы труды по следующим направлениям: языковедение – 16, литературоведение – 12, народное творчество – 5, искусство – 12, источниковедение и духовное наследие – 18, научные труды, подготовленные совместно с другими научными организациями – 6.

**01.03.2018 г.** В Центральной службе коммуникаций Республики Казахстан в Астане прошел брифинг для СМИ, посвященный деятельности Международной Тюркской академии (TWESCO) за прошедшие годы и ее планам на будущее. Академия объявила текущий 2018 год «Годом Марджани» – в честь 200-летия Шигабутдина Марджани, основателя реформаторского джадидского движения, повлиявшего на развитие общественно-политической мысли и развитие всей Центральной Азии.

**02.03.2018 г.** Президент Академии наук Республики Татарстан М.Х.Салахов был избран почетным членом Академии наук Республики Саха (Якутия) по результатам выборов на Общем собрании.

**6.03.2018 г.** Президент РТ Р.Н.Минниханов поздравил с 90-летием Героя Социалистического Труда, кандидата технических наук, почетного члена Академии наук РТ И.Ш.Мостюкова, в 1980 г. создавшего единую общевойсковую систему радиолокационного опознавания «свой-чужой» и вручил ему орден «Дуслык». Минниханов подчеркнул, что юбиляр внес большой вклад в укрепление обороноспособности страны, а созданные им разработки используются по сей день. Президент РТ пожелал И.Ш.Мостюкову здоровья и долгих лет жизни.

**20.03.2018 г.** Вице-президент Академии наук РТ А.Л.Абдуллин принял участие в заседании Экспертного совета по вопросам изобретательства и рационализаторства, интеллектуальной собственности, инженерного дела, детского научного и технического творчества при Комитете Государственной Думы ФС РФ по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству на тему: «Государственная политика в области интеллектуальной собственности, а также проблемы коммерциализации и защиты результатов интеллектуальной деятельности».

**21.03.2018 г.** В Академии наук РТ состоялась публичная лекция «Роль лесов и проблема их сохранения в Республике Татарстан». Событие было приурочено к Международному дню лесов. С лекцией о важности лесов и их сохранении в Республике Татарстан выступил член-корреспондент Академии наук РТ, преподаватель кафедры лесоводства и лесных культур Казанского ГАУ Х.Г. Мусин. Он рассказал об истории становления лесного хозяйства в республике, обозначил природный состав лесов на сегодняшний день, а также отметил важность высшего лесного образования.

**30.03.2018 г.** Состоялась встреча президента Академии наук РТ М.Х. Салахова с генеральным консулом Казахстана в Казани Е.В.Тукумовым. Одной из ключевых тем встречи стало обсуждение вопросов сотрудничества между Академией наук РТ и научными учреждениями Казахстана, о дальнейшем научном взаимодействии, возможности обмена опытом в рамках продвижения и популяризации науки.

**05.04.2018 г.** В Институте проблем экологии и недропользования Академии наук РТ состоялась III Республиканская молодежная экологическая научная конференция. С приветственным словом выступили директор Института проблем экологии и недропользования АН РТ, член-корреспондент АН РТ, д.х.н. Р.Р. Шагидуллин, министр экологии и природных ресурсов Республики Татарстан А.В.Шадриков, член Общественной палаты РТ, член-корреспондент АН РТ, д.х.н., профессор кафедры прикладной экологии Института экологии и природопользования КФУ В.З.Латыпова.

**06.04.2018 г.** В Елабужском институте КФУ прошли VII Махмутовские чтения, посвященные проблемному обучению в современ-

ном мире. Двухдневная программа открылась пленарным заседанием, в котором приняли участие заместитель премьер-министра РТ – министр образования и науки РТ Р.Бурганов, вице-президент Академии наук РТ В.Хоменко, первый проректор КФУ Р.Минзарипов и др.

**18.04.2018 г.** В Институте языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова АН РТ состоялся круглый стол, посвященный проблемам научно-текстологической подготовки и выпуска академических изданий. Модератором мероприятия выступил заведующий отделом текстологии ИЯЛИ АН РТ Ф.З.Яхин. Доклады представили ведущий научный сотрудник отдела текстологии З.Г.Мухамметшин («Основные особенности составления многотомников классиков татарской литературы»), старший научный сотрудник отдела лексикографии ИЯЛИ АН РТ Р.Г.Сафаров («Вопросы транслитерации и орфографии в ходе научно-текстологической подготовки академических томов») и главный научный сотрудник отдела народного творчества Л.Х.Мухаметзянова («Составление томов национального фольклора: современные требования, проблемы, перспективы»).

**18-21.04.2018 г.** Институт археологии им. А.Х.Халикова Академии наук РТ при участии Марийского научно-исследовательского института истории, языка, литературы им. В.М.Васильева и Марийского государственного университета провел региональную научно-практическую конференцию «Славяно-идная керамика как археологический феномен памятников развитого средневековья Среднего Поволжья».

**19-20.04.2018 г.** В г. Актобе (Казахстан) прошла Международная научно-практическая конференция «Маргулановские чтения–2018. Духовная модернизация и археологическое наследие». В числе первых выступлений, открывающих научный форум, был прочитан пленарный доклад А.Г.Ситдикова и С.Г.Бочарова «О новых исследованиях гончарных печей на Болгарском городище». На мероприятии состоялась встреча директора Института археологии им. А.Х.Халикова АН РТ А.Г.Ситдикова и Директора Института археологии им. А.Х. Маргулана КН МОН РК, академика НАН РК Б.А.Байтанаева, в ходе которой были обсуждены конкретные мероприятия, направленные на расширение сотрудничества археологов Татар-



стана и Казахстана и были достигнуты договорённости о проведении совместной археологической экспедиции по изучению древностей Великого шелкового пути в 2018 г.

**11.05.2018 г.** В Институте татарской энциклопедии и регионоведения Академии наук РТ состоялась региональная научно-практическая конференция «Народы Татарстана в годы Великой Отечественной войны». Её организаторами явились сотрудники ИТЭР АН РТ и Музея-мемориала Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. На мероприятии было зачитано приветственное слово генерала армии, участника Великой Отечественной войны М.Гареева, заслушаны выступления Героя Социалистического Труда И.Мостюкова, действительных членов АН РТ, докторов и кандидатов наук, сотрудников музеев и учителей школ республики.

**14.05.2018 г.** Центр семьи и демографии АН РТ и Федеральный партийный проект Единой России «Крепкая семья» провели круглый стол «Современная семья: вызовы, риски, пути укрепления традиционных семейных ценностей», который был посвящен Международному дню семьи, отмечаемому ежегодно 15 мая. С приветственным словом выступили вице-президент Академии наук Республики Татарстан В.В.Хоменко и заместитель Председателя Государственного Совета РТ – региональный координатор Федерального партийного проекта Единой России «Крепкая семья» Т.П.Ларионова, также состоялись доклады И.Х.Аюповой – министра культуры Республики Татарстан («Браки в сельской местности среди мусульман в конце XIX в. (на материалах ГАРТ)»), Ч.И.Ильдархановой – директора Центра семьи и демографии АН РТ («Семья и дети в Республике Татарстан: парадоксы общественного сознания»), Г.В.Морозовой – заведующей кафедрой связей с общественностью и прикладной политологии КФУ («Проблемы реализации государственной политики в отношении семьи»), Э.Я.Вафина – управляющего Отделением Пенсионного фонда России по Республике Татарстан («Эффективность программы «Материнский капитал» в глазах населения и отношение к альтернативным мерам государственной поддержки семей») и др.

**15.05.2018 г.** Состоялась встреча президента Академии наук РТ М.Х.Салахова с предсе-

дателем Совета ректоров вузов Чувашской Республики, ректором Чувашского государственного университета им. И.Н.Ульянова А.Ю. Александровым, ректором Чувашского республиканского института образования Ю.Н.Исаевым и начальником управления молодежной политики Министерства образования Чувашии А.Г.Головиной. На встрече были рассмотрены перспективы взаимодействия в рамках соглашения о сотрудничестве, также были отмечено тесное взаимодействие научных учреждений Чувашской Республики с институтами АН РТ, в частности с ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова АН РТ, Институтом археологии АН РТ, ИТЭР АН РТ и др.

**15.05.2018 г.** Академию наук РТ посетила делегация ученых из Центра изучения современного Востока им. Лейбница (Германия) в составе заместителя директора Центра Соне Хегаци (руководитель делегации), научного сотрудника Киаре Анне Клаузманн, ассистента Центра Флориана Коппенрата, координатора исследований Стефана Бастиану Кирмзе. Центр изучения современного Востока им. Лейбница проводит междисциплинарные исследования, связанные с историко-сравнительными перспективами стран Ближнего Востока, Африки, Центральной, Южной и Юго-Восточной Азии. Основное внимание в работе сотрудники центра уделяют изучению взаимодействия исламских обществ с соседними не-исламскими регионами. В этой связи сотрудничество с учеными Татарстана – поликонфессионального региона – для специалистов центра представляется крайне перспективным.

**17-18.05.2018 г.** Состоялось юбилейное собрание Крымской академии наук – «25 лет на службе науке и экономике Крыма. Задачи и перспективы». В торжественном собрании приняли участие Глава Республики Крым Сергей Аксёнов, Председатель Комитета Государственного Совета Республики Крым по аграрной политике, экологии и природным ресурсам Игорь Буданов, вице-президент Академии наук РТ Вадим Хоменко и др.

**23.05.2018 г.** В Академии наук РТ состоялась встреча с президентом Академии наук Республики Башкортостан, академиком Академии наук РБ, заслуженным деятелем науки РБ, доктором педагогических наук, профессором А.С.Гаязовым. Мероприятие было приу-



рочено к выходу нового сборника его стихов «Подкова счастья» («Бэхет дагасы», Татарстан китап нәшрияты, 2018). На встрече выступили депутат Государственного Совета РТ Р.И.Валеев, главный редактор Татарского книжного издательства Л.М.Шаехов, заведующий отделом литературоведения ИЯЛИ АН РТ А.М.Закирзянов, заведующий отделом поэзии журнала «Казан утлары», редактор книги «Подкова счастья» Ф.И.Замалетдинова и др. Кроме того, присутствующие послушали выступления поэта, публициста и прозаика Р.Зайдуллы, известных поэтов Р.Миннуллина, Р.Гаташа, М.Мирзы, Ш.Зигангировой, писателя и литературоведа Т.Галиуллина и др.

**27-30.05.2018 г.** Заведующий Центром экспертизы и маркетинга научных исследований Института прикладных исследований Академии наук РТ Р.Л.Садигов принял участие в работе делегации Республики Татарстан в г. Томске по обмену опытом взаимодействия между промышленными предприятиями и научными организациями. Предложения Академии наук РТ по взаимодействию и развитию совместных научных проектов были включены в межправительственное Соглашение между Республикой Татарстан и Томской областью.

**27-29.05.2018 г.** Директор Центра семьи и демографии Академии наук РТ Ч.И.Ильдарханова приняла участие в Первом Крымском социологическом форуме, который проходил в Крымском федеральном университете (г. Симферополь, Республика Крым), на базе Крымского филиала Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. Она выступила с докладом «Семейно-демографические тренды в поликультурном пространстве тюркских народов алтайской семьи языков».

**1.06.2018 г.** В рамках Международного дня защиты детей в Академии наук РТ прошла научно-практическая конференция на тему «Татарская детская литература: традиции и современность». Она была посвящена 120-летию со дня рождения детской писательницы Д.С.Аппаковой (1898–1948), 110-летию со дня рождения писателя Абдуллы Алиша (Г.Г.Алишева) (1908–1944), 90-летию со дня рождения народного поэта Республики Татарстан, лауреата Государственной премии Татарстана им. Г.Тукая Ш.Г.Галиева (Идиятуллина) (1928–2011),

70-летию народного поэта Республики Татарстан, лауреата Государственной премии Татарстана им. Г.Тукая Р.М.Миннуллина (1948). В рамках работы конференции обсуждались вопросы развития татарской детской литературы, популяризации детской литературы и современные формы привлечения детей к чтению книг.

**8.06.2018 г.** В Казанском государственном архитектурно-строительном университете состоялось выездное заседание президиума Академии наук РТ, в котором приняли участие члены президиума АН РТ, члены Отделения математики, механики и машиноведения, заинтересованные ученые, преподаватели и ученые КГАСУ. Участники мероприятия ознакомились с научно-образовательным комплексом ВУЗа, с докладом о научно-инновационных задачах архитектурно-строительного комплекса республики выступил ректор Казанского государственного архитектурно-строительного университета, член-корреспондент Академии наук РТ Р.К.Низамов.

**9.06.2018 г.** В Академии наук РТ прошла церемония вручения студенческих премий им. Ш.Т. Хабибуллина за 2018 г. Президент Академии наук РТ М.Х.Салахов и председатель Комиссии президиума АН РТ по проблемам отбора и поддержки талантливой молодежи Н.А.Сахибуллин вручили дипломы и премии Р.В.Салихову – студенту 2 курса магистратуры Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н.Туполева-КАИ; Р.Э.Садыкову – студенту 2 курса Казанского национального исследовательского технологического университета; Э.М.Хабибулину – студенту 4 курса Набережночелнинского института Казанского (Приволжского) федерального университета; Р.М.Фазилову – студенту 3 курса Института Физики Казанского (Приволжского) федерального университета; О.А.Овчаренко – студентке 4 курса Института международных отношений, истории и востоковедения Казанского (Приволжского) федерального университета и Н.Р.Хантемировой – студентке 4 курса Института международных отношений, истории и востоковедения Казанского (Приволжского) федерального университета. Премия им. Ш.Т.Хабибуллина вручается с 1997 г., в целях поддержки талантливых студентов из Средней Азии. Ежегодно выделяют-

ся премии для 5-6 студентов из этого региона, за это время ее получили 113 человек.

**14.06.2018 г.** Академию наук РТ посетила делегация из Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии в составе ректора СевКавГГТА Р.М.Кочкарова, проректора по научной работе, информатизации и международному сотрудничеству Д.М.Эдиева и преподавателя кафедры Русского и иностранных языков А.М.Кумукова. Представители Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии выразили свою заинтересованность в инновационной и научной работе Академии наук РТ. С целью установления, развития и расширения академического сотрудничества был подписан меморандум о взаимопонимании между двумя научными организациями.

**21-22.06.2018 г.** научный коллектив Центра семьи и демографии АН РТ при содействии Ассоциации «Совет муниципальных образований Республики Татарстан» реализовал научную экспедицию в Камскую агломерацию РТ с целью проведения масштабного социологического исследования «Трудовая занятость в структуре репродуктивно-родительских стратегий современной женщины Республики Татарстан». В ходе полевой части эмпирического исследования в гг. Нижнекамск, Набережные Челны, Нижнекамском, Муслумовском, Мензелинском, Тукаевском муниципальных районах было опрошено 1084 женщины репродуктивного возраста (15-49 лет). По итогам социологического опроса будет выявлена оценка женщинами эффективности действующих российских федеральных и региональных программ по повышению рождаемости, проанализированы экономические факторы, влияющие на репродуктивное поведение женщин в Республике Татарстан, составлен прогноз ожидаемой рождаемости в Республике Татарстан на ближайшие 3-5 лет. Данное исследование проводится в 3-х агломерациях Республики Татарстан – Альметьевской, Камской, Казанской, в общей совокупности в нем примет участие более 2600 женщин.

**28-29.06.2018** В Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) была организована международная научная конференция «Традиции независимой государственности в тюркском мире и современные проблемы

развития». В рамках конференции состоялась встреча президента Национальной академии наук Азербайджана с президентом Академии наук РТ, академиком Мьякзюмом Салаховым.

**30.06.2018 г.** Директор Центра семьи и демографии АН РТ Ч.И.Ильдарханова, председатель Совета молодых ученых АН РТ Т.В.Десятков, ученый секретарь Института проблем экологии и недропользования АН РТ М.Ш. Сибгатуллина приняли участие в дискуссионном «Клубе сторонников» Единой России на тему «Закон о науке». Организаторами и модераторами дискуссии выступили депутаты Госсовета РТ О.И.Павлова, А.Г.Исаева, К.А.Владимирова. Ч.И.Ильдарханова внесла предложение скорректировать в государственных программах поддержки молодых ученых возраст получателей социальной поддержки до 35 лет для кандидатов наук, до 45 лет для докторов наук, рассматриваемых как молодые специалисты. Данная практика актуальна ввиду повышения пенсионного возраста и необходимости реструктуризации сложившейся системы карьерного роста.

**05.07.2018** Почетный член Академии наук РТ, главный научный сотрудник Института космических исследований РАН Рашид Сюняев получил премию Марселя Гроссмана. Награждение состоялось на конференции в области гравитационной физики Marcel Grossmann Meeting, которая проводится раз в три года в Риме. Сюняев отмечен «за разработку теоретических методов тщательного исследования первых наблюдаемых электромагнитных процессов во Вселенной посредством изучения реликтового излучения».

**10.07.2018.** В Академии наук РТ состоялась презентация книги историка Булата Рахимзянова «Московская Русь и татарские ханства в XV-XVI вв.». В книге рассматриваются политические отношения между татарскими государствами, образовавшимися после распада Золотой Орды, и Московским царством в XV–XVI вв.

**11.07.2018.** На заседании президиума АН РТ состоялось награждение академика Марса Константиновича Михайлова золотой медалью Академии наук РТ «За достижения в науке».

**2–13.07.2018** В татарских населенных пунктах Павловского, Николаевского, Чердаклинского, Новомалыклинского районов Ульянов-

ской области работала комплексная экспедиция Института языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова АН РТ. Экспедиция в составе И.И. Ямалтдинова (руководитель экспедиции, фольклорист), Л.М. Шкляевой (искусствовед), Г.Ф. Юнусовой (музыковед), А.И. Ахметовой (археограф), В.М. Усманова (эпиграфика) провела исследования в 22 населенных пунктах. Изучены села Евлейка, Муратовка, Татарский Шмалак Павловского района, Татарский Сайман, Ахметлей, Большой Чирклей Николаевского района, Чердаклы, Енганаево, Абдуллово, Асаново, Татарский Калмаюр, Уразгильдино, Поповка, Старый Уренбаш, Малаевка Чердаклинского района, Старый Сантими́р, Средний Сантими́р, Эчкаюн, Елховый Куст, Абдреево, Лабитово, Старая Тюгальбуга Новомалыклинского района Ульяновской области. В ходе полевых исследований был собран и изучен языковой, фольклорный, искусствоведческий, музыкальный, археографический, эпиграфический материал, а также материалы по традиционной культуре.

**23.07.2018.** В Большом зале Академии наук РТ состоялось мероприятие, посвященное 80-летию юбилею члена-корреспондента АН РТ, доктора филологических наук, профессора Т.Н. Галиуллина. Президент АН РТ М.Х. Салахов поздравил юбиляра и вручил государственную награду Республики Татарстан – Медаль «За доблестный труд». С поздравительными речами выступили друзья, коллеги и ученики, в числе которых были директор Елабужского Института КФУ Мерзон Е.Е., председатель Союза писателей РТ Салихов Д.Х., главный редактор Татарского книжного издательства Шаехов Л.М., заместитель председателя Всемирного конгресса татар Тукаев М.Р., начальник Управления национального образования Ахметзянова Л.М., ректор Казанского государственного института культуры Юсупов Р.Р., директор Республиканского центра развития традиционной культуры Завгарова Ф.Х., директор ИЯЛИ АН РТ Миннулин К.М., директор ИТЭР АН РТ Гилязов И.А. и многие другие.

**25.07.2018.** Министр обороны России Сергей Шойгу поздравил президента Академии военных наук РФ, академика Академии наук РТ, доктора военных и исторических наук, ге-

нерального инспектора Управления инспекторов Минобороны Махмута Гареева с 95-летием и вручил ему орден Александра Невского.

**02.08.2018.** Состоялась встреча Президента Академии наук РТ Салахова М.Х. с академиком РАН, двукратным лауреатом Государственной премии РФ, почетным членом АН РТ Рашидом Алиевичем Сюняевым. На встрече обсуждались вопросы научного взаимодействия институтов РАН и АН РТ, а также опыт организации научных исследований в других странах.

**03.08.2018.** В рамках VIII Всемирного Форума татарской молодежи в концертном зале Деревни Универсиады состоялась лекция Р.А. Сюняева (Институт космических исследований РАН, Москва, Институт астрофизики, Мюнхен, Институт перспективных исследований, Принстон, США) «Мир вокруг нас: от экзопланет вблизи звезд до сверхмассивных черных дыр и российского спутника для изучения всей Вселенной». Рашид Алиевич подробно рассказал о новых достижениях в астрофизике, космологии и предстоящем международном проекте российско-германской космической рентгеновской обсерватории «Спектр-Рентген-Гамма» (СРГ).

**21.08.2018.** В Болгарском историко-архитектурном музее-заповеднике состоялось открытие юбилейной V Международной археологической школы. В этом году Международная археологическая школа прошла в рамках четырех направлений: геoarхеология; археологический текстиль: реставрация, консервация, реконструкция; экспериментально-трасологические исследования древних орудий труда из некремниевого сырья (кость, рог, камень, металл); палеoантропология. Слушателями научно-образовательных программ стали более 50 молодых учёных из России, Беларуси, Таджикистана, Египта, Индии, Китая, Швеции, Хорватии, США, Турции, Пакистана.

**29.08.2018.** 29 августа 2018 года в Академии наук РТ открылся II съезд учителей истории и обществознания Республики Татарстан. С приветственным словом к собравшимся обратились министр образования и науки РТ Рафис Тимерханович Бурганов, директор Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ Айрат Габитович Ситди́ков, ректор Казанского федерального университета Ильшат Рафкатович Гафуров.



**29.08.2018.** Президент РТ Рустам Минниханов вручил главному научному сотруднику отдела лексикологии и диалектологии Института языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова АН РТ, академику Академии наук РТ, доктору филологических наук, профессору Закиеву Мирфатыху Закиевичу орден «Дуслык» за плодотворную научно-исследовательскую деятельность в сфере гуманитарных наук и в связи с 90-летием со дня рождения.

**04-05.09.2018.** В Казани в рамках Татарстанского нефтегазохимического форума–2018 состоялась 22-я Международная научно-практическая конференция «Моделирование геологического строения и процессов разработки – основа успешного освоения нефтяных и нефтегазовых месторождений», посвященная 75-летию начала промышленной разработки нефтяных месторождений Татарстана. (Организаторы – Аппарат Президента Республики Татарстан, Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, ФГБУ «Российская академия наук», ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан», ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, ЗАО «Нефтеконсорциум», Казанский филиал ФБУ «ГКЗ», ОАО «Казанская ярмарка»).

В конференции приняли участие более 400 специалистов, представители 105 организаций, включая 44 компании Республики Татарстан и 47 компаний Российской Федерации (в т.ч. Москвы, Санкт-Петербурга, Башкортостана, Тюменской, Самарской и других областей), 32 специалиста из стран дальнего и ближнего зарубежья (Алжир, Индия, Вьетнам, Венгрия, Канада, США, Франция, Казахстан, Украина), а также представители академической и вузовской науки: Российской академии наук, Академии наук Республики Татарстан, ведущих вузов и исследовательских университетов. Опубликовано сборник трудов конференции, куда включены материалы 119 докладов, представленных в рамках программы конференции. В результате обсуждения докладов и обмена мнениями участники конференции выработали рекомендации по вопросам инновационно-развития нефтегазовой отрасли.

**05.09.2018.** Академию наук РТ посетила делегация из Белорусского государственного технологического университета. В составе делегации были проректор по научной работе БГТУ

Дормешкин О.Б., руководитель отделения Посольства Республики Беларусь в РФ в Казани Исаев О.Ф. С целью установления, развития и расширения академических взаимосвязей был подписан договор о сотрудничестве в области научно-технической и инновационной деятельности, образования и подготовки научных кадров.

**06.09.2018.** В Академии наук РТ состоялась Международная научно-практическая конференция «Гаяз Исхаки и национальное возрождение татар в начале XX века», посвященная 140-летию со дня рождения классика татарской литературы, публициста, общественного деятеля Гаяза Исхаки. В ее работе приняли участие ученые из ближнего и дальнего зарубежья (Турция, Германия, США, Азербайджан), а также из городов Москва, Санкт-Петербург, Тюмень, Уфа, Чебоксары и др.

**07.09.2018.** В Академии наук РТ состоялось вручение оригиналов документов и личного архива Гаяза Исхаки председателем Благотворительного фонда Тюляй Дуран Институту языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова Академии наук РТ.

**18.09.2018.** Академию наук посетила делегация из г. Ланьчжоу (провинция Ганьсу Китайской Народной Республики). Китайская сторона, представленная руководителями Комитета сельскохозяйственного правительства г. Ланьчжоу, была заинтересована в ознакомлении с практикой осуществления научных исследований и новейшими технологиями в области животноводства и земледелия, переработки сельхозпродукции.

**24.09.2018.** В актовом зале Академии наук РТ состоялась церемония награждения Международной премией имени Е.К. Завойского при поддержке Правительства Республики Татарстан. Лауреатом премии им. Завойского 2018 года назван профессор Дэйвид Бритт. Профессор Калифорнийского университета (США) Дэйвид Бритт был удостоен Международной премии имени Е.К. Завойского за выдающийся вклад в развитие метода электронного парамагнитного резонанса — новаторское применение методологии ЭПР для изучения металлоферментов.

**27-29.09.2018.** В Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А.Н. Туполева-КАИ состоялась Между-



народная научная конференция «Химия и инженерная экология – XVIII», соорганизатором которой выступил Институт проблем экологии и недропользования Академии наук РТ. Работа конференции велась по направлениям инженерная защита окружающей среды, экологическая и промышленная безопасность, экологический мониторинг и контроль, экологическая химия.

**03.10.2018.** Состоялось совместное заседание Круглого стола на тему «Социальная теория относительности и ее практическое применение». Докладчик – Песошин Владислав Андреевич. Организаторы – Экономическое общество Республики Татарстан и Академия наук РТ. Ведущий круглого стола – вице-президент АН РТ Вадим Васильевич Хоменко.

**04.10.2018.** В Академии наук РТ состоялось торжественное вручение дипломов об окончании аспирантуры выпускникам 2018 года. Президент АН РТ Салахов М.Х. поздравил выпускников и пожелал успешного прохождения следующего этапа – защиты кандидатских диссертаций и получения степени, а также воплощения научных идей и творческих замыслов. В 2018 году обучение по федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования завершили 6 аспирантов по следующим направлениям подготовки: «Биологические науки», «Юриспруденция», «Языкознание и литературоведение», «Исторические науки и археология».

**10-11.10.2018.** Прошла Международная научно-практическая конференция «Опыт дерадикализации и ресоциализации приверженцев экстремистских и террористических идеологий». В Казань съехались эксперты по радикализации и ресоциализации, историки, психологи, исламоведы, религиозные деятели, сотрудники республиканских и региональных молодежных центров, работники сферы образования и молодые ученые из многих регионов России, а также зарубежных стран: Индонезии, Иордании, Италии, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и т.д.

**11.10.2018.** В Академии наук РТ состоялась встреча руководства с делегацией Республики Крым в составе депутата Государственного Совета Республики Крым Ильясова Р.И., директора фонда развития науки и образования имени Исмаила Муфтий-Заде – М.А. Сулейманова и председателя правления данного фон-

да доктора педагогических наук, профессора Р.Девлетова.

**11-12.10.2018.** В Институте проблем экологии и недропользования АН РТ состоялась III Республиканская молодежная геологическая конференция, посвященная 10-летию Института проблем экологии и недропользования. Были заслушаны 22 доклада, в которых рассмотрены проблемы освоения сверхвязких нефтей и природных битумов в Республике Татарстан, перспективы изучения и выявления коллекторских зон глубоких горизонтов РТ, прогрессивные возможности выделения пластов-коллекторов доманиковых отложений, проанализированы нанотехнологии при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, предложены новые варианты применения горизонтальных скважин для повышения эффективности разработки, затронуты проблемы качества поставляемого бензина.

**15.10.2018.** Казань посетила делегация Томской области в составе представителей компаний «ЭлеСи» и «МАНЭЛ». В ходе визита была представлена презентация наноструктурного покрытия по технологии микродугового оксидирования и демонстрация образцов изделий с нанесенным покрытием. Мероприятие организовано Центром экспертизы и маркетинга научных исследований АН РТ совместно с Министерством промышленности и торговли РТ.

**15.10.2018.** Академию наук РТ посетила делегация в составе генерального консула Венгрии в Казани Адама Штифтера и ректора Католического университета Петера Пазманя доктора Суроми Саболча. Визит был приурочен к открытию в этот день IV Международного Мадьярского симпозиума в г. Казани, результатом встречи стало подписание проекта соглашения для научного сотрудничества между АН РТ и Университетом Петера Пазманя (Венгрия).

**30.10.2018.** Институт прикладной семиотики Академии наук Республики Татарстан и Казанский федеральный университет провели XV Международную конференцию по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL'2018. В рамках основной конференции проходил очередной семинар UniTurk «Унификация систем грамматической и семантической разметки в электронных корпусах тюркских языков», а также была запланирована организация нового

семинара «Computational Models in Language and Speech».

**8.11.2018.** Президент Академии наук РТ М.Х. Салахов принял участие в совместном заседании Совета палаты Совета Федерации и президиума Российской академии наук, которое состоялось в Москве.

**16.11.2018.** Академик РАН и АН РТ Кев Ми-нулинович Салихов стал почетным членом одного из ведущих Институтов РАН – Санкт-Петербургского Физико-технического Института им. А.Ф. Иоффе.

**20.11.2018.** Президент Академии наук РТ Салахов М.Х. принял участие в церемонии открытия в Казани памятника великому ученому Шигабутдину Марджани.

**21.11.2018.** В Институте археологии им. А.Х. Халикова АН РТ состоялась встреча директора института, члена-корреспондента АН РТ, д.и.н. А.Г. Ситдикова и декана гуманитарного факультета Стамбульского университета, профессора, доктора Хайати Девели. Были определены основные направления сотрудничества между учреждениями. Первым шагом в этом научном сотрудничестве будут два семинара по изучению истории и археологии тюркских народов. Первый семинар решено провести в марте 2019 года в Турции на базе Стамбульского университета, второй – в мае 2019 года в Казани на базе Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ. 15 ноября турецкие коллеги посетили Болгарский историко-культурный заповедник, где смогли ознакомиться с новейшими результатами исследований археологов Татарстана.

**22.11.2018.** В Академии наук РТ прошло научно-техническая конференция по итогам совместного конкурса фундаментальных исследований РФФИ – РТ в 2018 г.

**27.11.2018.** В Академии наук РТ проводилось рабочее совещание по органическому сельскому хозяйству в Республике Татарстан, на котором присутствовали представители Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, Госдумы РФ, ГНУ «Татарский НИИ сельского хозяйства» Общественного совета по производству орга-

нической (экологически чистой) продукции при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия, НПЦ «Липосомальные технологии», Казанского государственного аграрного университета, Сабинского аграрного колледжа, Отделения сельскохозяйственных наук АН РТ.

С основным докладом «Перспективы развития органического сельского хозяйства в Республике Татарстан» выступил руководитель Татарского НИИ сельского хозяйства ФИЦ КазНИЦ РАН, академик АН РТ Марсель Шарипзянович Тагиров. По итогам обсуждения было принято решение о доработке Концепции развития органического сельского хозяйства в РТ.

**27-28.11.2018.** Делегация Государственного Совета РТ под руководством Председателя Государственного Совета Фариды Мухаметшина и в составе заместителя Председателя Госсовета Риммы Ратниковой, председателя Комитета по образованию, культуре, науке и национальным вопросам Разиля Валеева, депутата, президента Академии наук Татарстана Мякзюма Салахова и др. посетила с рабочим визитом столицу Ямало-Ненецкого автономного округа – город Салехард. Основным событием двухдневного визита стало подписание соглашения о сотрудничестве между Государственным Советом Татарстана и Законодательным Собранием Ямало-Ненецкого автономного округа.

**29.11.2018.** Президент Республики Татарстан Р.Н. Минниханов подписал Указ о присуждении Государственных премий Республики Татарстан в области науки и техники 2018 г. В этом году этой престижной наградой были удостоены две работы из пятнадцати, участвовавших в конкурсе: «Разработка и промышленное внедрение комплекса технических и технологических решений по ремонтно-изоляционным работам, обеспечивающих ограничение водопритока и увеличение нефтеизвлечения на месторождениях Республики Татарстан»; «Промышленные технологии разложения кислородсодержащих побочных продуктов нефтехимических производств».



## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИИ НАУК РТ В РАМКАХ РЕСПУБЛИКАНСКИХ ПРОГРАММ

В рамках Государственной программы «Сохранение, изучение и развитие государственных языков Республики Татарстан и других языков в Республике Татарстан на 2014-2020 годы» Академия наук отвечает за 19 мероприятий.

**1.1.1. Разработка проектов нормативных правовых актов, положений и иных документов, рекомендаций, направленных на использование государственных языков РТ и создание условий для сохранения и равноправного развития других языков в РТ, развития двуязычия и многоязычия** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

В рамках мероприятия разработаны рабочая программа по учебному предмету «Государственный язык Республики Татарстан – татарский язык» для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования; примерная программа основного общего образования по татарскому языку как государственному языку Республики Татарстан.

**2.6.1. Составление электронной картотеки топонимов РТ с удобным поисковым интерфейсом и государственного каталога названий географических объектов, базы данных; разработка электронной карты топонимов** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

В 2018 г. подготовлен текстовый компонент каталога по микротопонимам на буквы «А», «Ә» и «Б» (сегмент Абаган елгасы – Бырылык

елгасы) в количестве 1400 единиц. Ведется работа по заполнению базы данных и усовершенствованию сайта. За отчетный год в электронную базу данных внесены 450 топонимов. Озвучены названия населенных пунктов в количестве 600 шт. Создана возможность разделения меток на Карте по цветам. Создана возможность добавления микротопонимов. Продолжалась работа по исследованию этимологии топонимов и сбору данных о знаменитых жителях населенных пунктов.

**2.7.1. Мониторинг функционирования русского и татарского языков как государственных в системе социальной коммуникации в Республике Татарстан** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Обновлен опросник мониторинга для учеников и родителей на двух языках. Проведен мониторинг в 4 школах Республики Татарстан. Подготовлен аналитический отчет по результатам исследования.

**3.2.2. Разработка, перевод учебников для образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования по отдельным предметам (физике, химии, праву, биологии, географии, экономике, истории, татарскому языку и литературе и др.)** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Переведен на татарский язык 1 учебник для средне-специальных учебных учреждений.

**4.1.1. Подготовка и издание: академической грамматики современного татарского**

языка; академической лексикологии татарского языка; атласа татарских народных говоров; разработка и издание исторической грамматики татарского литературного языка (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Издана 2-я часть 3-го тома «Татарской лексикологии».

**4.1.2. Составление и издание разных типов словарей (разговорников) татарского языка** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Завершена подготовка и изданы «Толковый словарь татарского языка», IV том (Л–Р), 90 п.л., «Татарско-русско-латинский словарь орнитонимов» (10 п.л.), «Словарь языка татарского фольклора»; составлен «Татарско-русский толковый словарь фитонимов» (10 п.л.), составлена часть «Арабско-татарского словаря»; завершается разработка: «Словаря трудностей татарского языка» (8 п.л.), «Орфоэпического словаря татарского языка» (10 п.л.). Продолжается составление «Словаря средневековой тюрко-татарской лексики», «Словаря новых слов и значений».

**4.6.1. Разработка программного обеспечения с размещением словарных материалов** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Продолжены работы по отладке и пополнению Электронного лексикографического фонда. Электронный лексикографический фонд размещён на сайте АН РТ (<http://www.antat.ru/ru/tatzet/>). В текущем году в фонде размещены 5 единиц словарей:

– «Толковый словарь татарского языка», 2017, 744 с.;

– Азбука природы: Человек: анатомия, физиология, гигиена – Русско-татарский, татарско-русский словарь биологических терминов.– Казань: Магариф, 2001, 80 с.

– Азбука природы: Млекопитающие – Русско-татарский, татарско-русский словарь биологических терминов.– Казань: Магариф, 2001, 120 с.

– Азбука природы: Насекомые – Русско-татарский, татарско-русский словарь биологических терминов.– Казань: Магариф, 1997, 96 с.

– Сәлимов Х.Х. Татар теленең орфографик-орфоэпик сүзлеге [Орфографическо-орфоэпический словарь татарского языка] / Х. Х. Сәлимов. – Казан: Яңалиф, 2004, 192 б.

**4.9.1. Проведение оцифровки, научного описания памятников письменного насле-**

**дия, создание баз данных** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Целью данного мероприятия является оцифровка памятников письменного наследия, в том числе рукописей, старопечатных книг, фотографий, документов из фондов личного происхождения и др., хранящихся в фондах Центра письменного и музыкального наследия Института языка, литературы и искусства Академии наук РТ; создание электронной базы данных памятников письменного наследия.

В отчетном году оцифрованы 233 единицы архивного материала: 15 рукописей (3980 сканов), 21 старопечатная книга (4629 сканов), 28 единиц документов из фольклорного фонда (585 сканов), 169 единиц документов из фондов личного происхождения (фонды Ш.Марджани, Г.Рахима, С.Рамиева, Г.Саади – 15329 сканов). Всего 24523 скана в формате tif.

**4.9.7. Разработка единого электронно-информационного пространства памятников татарской арабографической периодической печати начала XX века** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Проект направлен на введение в единое информационное пространство памятников татарской арабографической периодической печати периода 1905–1930-х гг. посредством текстологической обработки коллекции периодической печати Центра письменного и музыкального наследия ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова АН РТ, включающей более 50 наименований татарских изданий (газет, журналов, альманахов).

В 2018 году оцифрованы: газета «Йолдыз» (1913, 1914, 1915, 1916 гг. – 617 номеров), журналы «Дин вә мәгыйшәт» (1910 г. – 50 номеров) и «Аң» (1913 г. – 24 номера, 1914 г. – 24 номера); выполнена работа по редактированию отсканированных изображений с форматированием по образцу tif, pdf для внесения в электронную базу данных. Также в рамках проекта выполнена научная транслитерация статей из этих газет и журналов – всего более 1500 статей.

**4.10.1. Издание бумажных и электронных научных журналов на татарском языке («Фәнни Татарстан»)** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Учрежденный решением президиума Академии наук РТ в 2014 году рецензируемый журнал «Фәнни Татарстан» издается на татарском языке 4 раза в год, состоит из десяти



постоянных разделов – рубрик: «Тел белеме – Языкознание», «Әдәбият белеме – Литературоведение», «Тарих сәхифәләре – Страницы истории», «Халык ижаты – Народное творчество», «Сәнгать – Искусство», «Шәхесләребез – Персоналия», «Фәнни ядкәрләр – Научное наследие», «Экспедицияләр эзеннән – По следам экспедиций», «Яңа китаплар – Рецензии и обзоры», «Фәнни-ижтимагый тормышыбыздан – Научная хроника Татарстана». Еще три рубрики – «Төгәл фәннәр – Точные науки», «Ижтимагый-фәлсәфи фикер – Общественная и философская мысль» и «Милли мәгариф – Национальное образование» – размещаются по мере поступления материала.

Основная цель журнала – расширение печатного пространства для представления результатов деятельности отечественных и зарубежных ученых в области языка, литературы, истории, фольклора, философской и религиозной мысли, образования, культуры и искусства татарского народа и других направлений науки.

За 2018 г. на страницах журнала увидели свет 99 публикации: 92 статьи, 7 рецензий на новые издания. Тематически публикации достаточно разнообразны. В основном это гуманитарные направления: по языкознанию опубликовано 15 статей, литературоведению – 21, истории – 5, искусству – 10, фольклору – 7, археологии и эпиграфике – 2. Рубрика «Национальное образование» представлена 10 статьями; «Шәхесләребез – Персоналия» – 5; «Фәнни ядкәрләр – Научное наследие» – 7 публикациями. 1 статья посвящена результатам комплексных экспедиций ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ в разные регионы РФ с компактно проживающим татарским населением. В рубриках «Гаяз Исхакыйга – 140» опубликовано 7 статей, «Садри Максудиға – 140» – 2 статьи.

География авторов статей: Республика Татарстан – 96 статей. Из других регионов РФ была опубликована 1 статья (Уфа); публикаций иностранных авторов – 2.

Электронные копии материалов размещаются на сайте журнала <http://ft.antat.ru>.

**4.11.12. Обеспечение соответствия вывесок с наименованиями исполнительных органов государственной власти Республики Татарстан и подведомственных им учреждений правилам орфографии и пунктуации, идентичности текстов вывесок на татарском и русском языках** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

В рамках реализации мероприятия творческим коллективом проводилась работа по переводу и согласованию текстов вывесок и информационных досок, поступивших от органов муниципальной власти, образовательных, медицинских и иных учреждений Республики Татарстан. В 2018 г. переведено и согласовано 2440 единиц текстов официальной визуальной информации.

**2.4.1. Подготовка локализованных версий программных продуктов** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

Зарегистрированы доменные имена [translate.tatar](http://translate.tatar), которое предлагается использовать для размещения сервиса русско-татарского машинного перевода, и [speech.tatar](http://speech.tatar) – для сервиса речевых технологий.

Завершена разработка веб-страницы для демонстрации возможностей русско-татарского машинного перевода. Данная веб-страница также предоставляет доступ к сервисам речевых технологий, что позволяет диктовать исходный текст и озвучивать результат перевода.

Осуществляется поддержка разработанных мобильных приложений на платформах GooglePlayMarket, AppStore; на основе отзывов пользователей составляется план доработок программных систем.

Разработан дизайн веб-сайта для демонстрации возможностей систем распознавания и синтеза татарской речи. Завершаются работы по вёрстке указанного сайта.

Проведены работы по поддержке татарской версии мобильного приложения портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан совместно с Министерством информатизации и связи РТ.

Осуществлена поддержка татарской локализации отечественной мобильной операционной системы Sailfish OS.

Текущая статистика по использованию сервисов:

- версия 1.3 для татарской клавиатуры для iOS скачана более 23 тысяч раз; <https://itunes.apple.com/us/app/tatarskaa-klaviatura/id1014967320?l=ru&mt=8>;

- словарь ИТ-терминов для iOS: скачан более 3 тысяч раз; <https://itunes.apple.com/us/app/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C-%D0%B8%D1%82-%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2/id1189104491?mt=8>

- татарско-русский словарь для мобильных устройств с ОС Android: скачан более 300 раз;

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.antat.dictionary>.

- татарская клавиатура для ОС AndroidТизЯз: скачана 83 000 раз.

[https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.antat.tatar\\_keyboard&hl=ru](https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.antat.tatar_keyboard&hl=ru)

- татарская клавиатура для ОС AndroidTiz.Yaz: скачана 600 раз.

[https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.antat.latin\\_tatar\\_keyboard](https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.antat.latin_tatar_keyboard).

демонстрационный сайт русско-татарского переводчика translate.tatar: более 1000 различных пользователей из России, Украины, Чехии, Казахстана, Испании.

**4.7.1. Создание и использование электронного корпуса татарского языка (включая разработку поисковой платформы, программного комплекса для лингвостатистического исследования корпуса, базы данных)** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

Выполнено сканирование, распознавание, редактирование и грамматическая разметка текстов для электронного корпуса татарского языка. Всего подготовлено новых данных общим объемом 34 млн. словоформ. Новая аннотированная коллекция татарских текстов будет загружена в систему корпус-менеджер в декабре 2018 г.

Общий объем загруженной коллекции текстов к концу 2018 г. составит 188 млн. словоформ. Доступ к текстам Татарского национального корпуса «Туган тел»осуществляется по адресу: <http://tugantel.tatar/>

**4.12.2 – 4.12.3. Разработка лингвистических моделей для речевого синтеза. Разработка программных технологий синтеза речи** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

Произведена студийная запись мужского голоса (~20 часов). Экспертами осуществлено аннотирование данных аудиофайлов. Построены нейросетевые модели синтеза на основе записанной базы данных.

Проведена серия экспериментов по влиянию архитектуры нейросетей, применяемых для определения длительностей фонем и акустических характеристик речевого сигнала, на скорость и качество работы алгоритма синтеза речи.

Составлены требования и начата разработка алгоритма дополнительного аннотирования текстов для их последующего синтеза. Обновлены модели аннотирования речи на татарском языке, позволяющие более полно описать особенности произношения.

Определены требования к алгоритму автоматической пунктуационной разметки произвольных текстов на татарском языке. Данный алгоритм позволит определять позиции знаков препинания, что может быть использовано для уточнения интонационных контуров синтезируемого речевого сигнала.

**4.12.6. Разработка специализированного программного обеспечения для распознавания речи** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

Разработан нейросетевой алгоритм распознавания слитной татарской речи.

Разработан алгоритм автоматического изменения характеристик аудиосигнала для увеличения объема обучающих данных, а также устойчивости системы к изменениям настроек чувствительности используемых микрофонов.

Успешное применение разработанного алгоритма позволило искусственно увеличить объем речевых обучающих данных в 35 раз.

Обучение акустических моделей на дополненном речевом корпусе способно придать системе распознавания речи дополнительную устойчивость при изменении скорости диктовки и громкости аудиосигнала.

Составлен план по дополнительному расширению корпуса звучащей речи за счет искусственного добавления шума, что позволит системе распознавания устойчивее работать в более сложных акустических условиях.

**Разработка системы русско-татарского и татарско-русского машинного перевода:**

**4.12.7. Поиск, отбор и накопление параллельных корпусов текстов для системы татарско-русского и русско-татарского машинного перевода** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

**4.12.8. Разработка rule-based-технологий машинного перевода** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

**4.12.9. Разработка статистических технологий машинного перевода** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

**4.12.10. Построение гибридных решений систем машинного перевода** (исполнитель – Институт прикладной семиотики).

В рамках данных мероприятий выполнен комплекс задач по реализации программных средств и технологий, а также по разработке лингвистического ресурса для поддержки системы машинного перевода в русско-татарской языковой паре, в том числе:

Проведена адаптация системы профессионального перевода SmartCAT для русско-татарской языковой пары. Доступ к платформе профессионального перевода осуществляется по адресу: <https://ru.smartcat.ai/>

Создана база параллельных пар предложений (оцифровка, выравнивание и перевод). Обработано более 500 литературных произведений, учебников, журналов и газет, 258997 веб-документов, накоплено 328 тысяч пар предложений.

Создана база специализированных двуязычных словарей фамилий, имен, отчеств, государств, субъектов РФ, районов РТ, населенных пунктов, гражданств, национальностей в объеме 64163 пары; база частеречных словарей в объеме 50000 пар; база словаря грамматических основ в объеме 34753 основ.

Создана БД правил для анализа и выделения именных групп в татарском языке на основе электронного корпуса татарского языка объемом не менее 80 млн. слов.

Создана сопоставительная таблица именных групп татарского и русского языков на основе русско-татарского параллельного корпуса объемом не менее 10 млн. слов.

Академией наук Республики Татарстан и компанией «Яндекс» заключено соглашение о сотрудничестве по развитию системы русско-татарского машинного перевода. Разрабатываемые ресурсы используются также в общедоступном онлайн сервисе Яндекс. Перевод для поддержки машинного перевода в русско-татарской и татарско-русской языковой паре: <https://translate.yandex.ru/>

В рамках разработанных ресурсов создан машинный переводчик «Tatsoft» в русско-татарской языковой паре, основанный на современных технологиях искусственного интеллекта. «Tatsoft» ориентирован на широкий круг пользователей и предоставляет следующие возможности:

- осуществление качественного перевода текстов;
- поддержка речевого интерфейса взаимодействия: пользователь имеет возможность продиктовать предложение для перевода и

прослушать полученный перевод на другом языке.

Сервис машинного перевода запущен в демонстрационном режиме и размещен по адресу: <https://translate.tatar>

\*\*\*

По Государственной программе «**Сохранение национальной идентичности татарского народа (2014-2019 годы)**» Академия наук является исполнителем по 6 мероприятиям:

**1.16. Проведение историко-археологических исследований (экспедиций) средневековых тюрко-татарских городов за пределами Республики Татарстан: Укек (Саратовская область), Искер (Тюменская область), Красноярское городище (Астраханская область), Красносуюндюковское городище (Ульяновская область), Касимов (Рязанская область), Курмыш (Нижегородская область), Мошаик (Астраханская область), Маджар (Ставропольский край), городище Башанта (Республика Калмыкия), Республика Крым (исполнитель – Институт археологии им. А.Х.Халикова).**

***Городище Укек (Саратовская область).***

Институт археологии АН РТ при участии сотрудников БГИАМЗ и в тесной взаимосвязи со специалистами из г. Саратова продолжил археологические работы на Увекском городище. Памятник располагается на правом берегу р. Волги, на южной окраине г. Саратова. Целью изысканий являлось всестороннее изучение памятника с локализацией объектов для последующего определения перспективных участков исследований. Исходя из цели, требовалось решение следующих задач: 1) составление современного высокоточного топографического плана памятника с локализацией раскопов и шурфов, заложенных ранее; 2) уточнение границ городища и определение распространения культурного слоя и объектов путем закладки археологических шурфов.

Перед началом работ на месте была произведена топосъемка памятника с использованием мультироторного беспилотного летательного аппарата (БПЛА) DJI Phantom 4 на территории площадью около 200 га. Благодаря использованию современного ГНСС-оборудования (LeicaZeno 20) и привязки наземных марок, после выравнивания фотографий и создания карты по сформированному облаку точек, точность в плане и по высоте составила 10 см. Кроме того, с использованием ГНСС-оборудо-



вания были получены данные как о раскопах прошлых лет, так и координаты шурфов этого года. Тем самым для проекта были созданы, в качестве отдельных слоев ГИС-проекта, топографическая основа и ортофотоплан на основе съемки БПЛА, шурфы и раскопы разных лет, также на изучаемую территорию был геопривязан архивный аэрофотоснимок 1943 г., что позволяет проследить динамику изменения ландшафта местоположения памятника за последние 70 лет.

В целях уточнения границ городища и определения наличия или отсутствия культурного слоя и объектов, после ознакомления с литературой, архивными и картографическими материалами, по периметру памятника в зоне «локальных выходов культурного слоя» заложены археологические шурфы и зачистки обнажений.

На территории и вдоль границ памятника было заложено 19 шурфов общей площадью 26 кв. м и произведено 14 зачисток обнажений почвенных слоев. Шурфы размерами 2 x 1 м и 1 x 1 м, ориентированные стенками по сторонам света, закладывались на площадках между оврагами, на краю террас и на склонах коренного берега р. Волги – на местах возможного наличия культурного слоя или объектов Увекского городища. Выбор мест закладки шурфов осложнялся высокой плотностью застройки и значительной переработанностью прибрежных участков вследствие их активного освоения.

Культурный слой и находки обнаружены в шурфе 10, который заложен на ровном участке склона коренной террасы, занятого огородом. Шурф располагался на западной границе городища. Мощность культурного слоя составил 32-40 см. Сверху располагался слой огорода – темно-серая супесь (20-22 см), которая залегала на серой супеси с включениями щебня и угольков, толщиной 12-18 см – непотревоженный слой золотоордынского города Укек. Он покоился на светло-сером песчанистом материке. Находки с шурфа представлены двумя фрагментами золотоордынской красной круговой керамики и неопределенным железным предметом.

Таким образом, благодаря проведенным исследованиям составлен инструментальный высокоточный топографический план памят-

ника с локализацией раскопов и шурфов. Полученные сведения позволяют скорректировать площадь и локализовать монументальные объекты золотоордынского Укека, и выделить перспективные участки для дальнейших исследований.

По тематике исследований был подготовлен и представлен доклад: *Кубанкин Д.А. Археологические исследования на Увекском городище в 2014-2017 гг. Основные итоги и перспективы. VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А.Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.*; а также опубликованы 3 статьи.

#### ***Городище Искер (Тюменская область)***

Продолжились научные изыскания без проведения полевых работ. Подготовлена публикация: *Адамов А.А. Проблемы в изучении тюркских памятников Тобольского Прииртышья // Историко-культурное наследие татар и сибирских татар Тюменской области: материалы научно-практической конференции, Тюмень-Тобольск, 22-23 сентября 2017 г. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2017. С. 5-9.*

#### ***Красноярское городище и городище Мошаик (Астраханская область).***

Завершение исследований 2018 г. в виде археологических шурфовок территории памятников планируется в декабре 2018.

#### ***Красносюндюковское городище (Ульяновская область.)***

Под руководством Р.Р. Валиева проводились археологические исследования на территории одного из городов Волжской Булгарии – Красносюндюковском I городище, расположенном близ с. Красное Сюндюково Ульяновского района Ульяновской области.

Красносюндюковское I городище получило известность среди специалистов благодаря масштабным охранно-спасательным раскопкам 1991 г. и, прежде всего, открытию кирпичной (плинфовой) бани домонгольского периода. Археологическое изучение Красносюндюковского I городища возобновилось в 2014 г. по инициативе Института археологии имени А.Х. Халикова АН РТ. В 2018 г. на территории комплекса Красносюндюковское I городище проводилась археологическая разведка с целью получения информации о инфраструктуре и округе городища. В ходе разведочных работ



заложено пять шурфов и выполнены три зачистки обнажений общей площадью 17 кв.м.

По тематике исследований подготовлен доклад: *Гисматулин М.Р., Семькин Ю.А. Исследования Красносундюковского I городища в 2014–2017 гг. // VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А.Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.*

#### **Город Касимов и его округа (Рязанская область)**

В текущем году на территории Старого Посада в г. Касимов были заложены 3 шурфа общей площадью 12 кв. м. В шурфе №1 (расположен рядом с яблоневым садом, недалеко от мавзолея Мухаммед Шах Агвана, в конце ул. Малоокской) был получен интересный археологический материал – лепная чашечка с отверстиями, вероятно, предназначенная для процеживания. Материал предварительно датируется не позднее XV в, вероятно, и раньше, но не ранее XIII в. материал из шурфа №2 (расположен в саду у местного жителя за рвом, в сер. ул. Малоокской) предварительно датируется XVI-XVII вв. Шурф №3 был заложен на длинном мысу на въезде в Старый Посад (рядом с ул. Родниковой). Материал в шурфе представлен находками середины – второй половины XV в.; это фрагменты керамики красноглиняной, орнаментированной вертикальными полосами белого ангоба, развал сосуда с зооморфной ручкой красноглиняный.

На территории предполагаемого Городца Мещерского были заложены 2 шурфа общей площадью 8 кв. м. Шурф №1 возле Георгиевской церкви на территории заброшенного дома (ул. Агафонова, д. 4). Материал, представленный в шурфе, предварительно относится к периоду не ранее XVII в.

Еще один шурф площадью 4 кв. м был заложен на ул. Площадь Победы, 13 на территории, где предположительно (по материалам картографического анализа) находился Ханский дворец Касимовских ханов. К сожалению, материалы представленные в шурфе (предварительно 18-19 вв.), не подтвердили гипотезу.

Еще 3 шурфа общей площадью 12 кв. м были заложены на территории домонгольского комплекса Дорофеево поле. Полученные материалы по предварительной оценке относятся к

домонгольскому времени. Общая площадь археологических вскрытий составила 36 кв.м.

#### **Городище Курмыш (Нижегородская область)**

Продолжены исследования городища Курмыш (Нижегородская область). В ходе разведочных работ были заложены 2 археологических шурфа, оба шурфа попали в зону, подвергнутую активному позднему антропогенному воздействию. Один оказался полностью заполнен кирпичным щебнем, во втором на глубине около 2 метров был выявлен кирпичный фундамент. По предварительной оценке, обнаружены остатки разрушенного православного монастыря.

#### **Городище Маджар (Ставропольский край)**

В 2018 по данной тематике продолжились научные изыскания без проведения полевых работ.

По тематике исследований было подготовлено и представлено 3 доклада:

1). *Бочаров С.Г. Исследования ИА АН РТ Маджарского золотоордынского городища. Итоги работ 2015-2017 гг. // Итоговая научная конференция Института археологии им. А.Х.Халикова Академии наук Республики Татарстан (27 февраля, 1-2 марта 2018 г.)*

2) *Бочаров С.Г., Обухов Ю.Д., Ситдииков А.Г. Золотоордынский город Маджар в системе культурных связей Евразии. По материалам новых археологических исследований (2015 – 2017 гг.) // Международная научно-практическая конференция XXX Крупновские чтения, г. Карачаевск.*

3) *Бездудный В.Г., Обухов Ю.Д., Ситдииков А.Г. Комплексные геофизические исследования памятника средневековья на Северном Кавказе «Городище Маджары» 2016-2017 годов // VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А.Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.*

А также опубликованы 4 статьи.

#### **Республика Крым**

В 2018 по данной тематике продолжились научные изыскания без проведения полевых работ. По тематике исследований было подготовлено и представлено 3 доклада:

1. *Ситдииков А.Г., Бочаров С.Г. Исследования Института археологии АН РТ на терри-*

тории Республики Крым в рамках программы “Сохранение национальной идентичности татарского народа” в 2017 г. Итоговая научная конференция Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан (27 февраля, 1-2 марта 2018 г.)

2. Бочаров С.Г., Ситдигов А.Г. Комплекс археологических работ по поиску загородного дворца крымских ханов Ашлама-Сарай. Первые результаты // XIV Ежегодная Московская конференция. Восточные древности в истории России. Эпоха средневековья и её археологическое окружение.

3. Бочаров С.Г., Ситдигов А.Г. Итоги работ Института археологии им А.Х.Халикова АН РТ на территории Бахчисарайского района Республики Крым в 2015 – 2017 годах // VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А.Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.

А также опубликована 1 статья.

**Городище Башанта (Республика Калмыкия).**

В 2018 году продолжились работы на городище Башанта.

Башанта – новый памятник эпохи Хазарского Каганата. В эпоху раннего средневековья, после вытеснения римлян с Ближнего Востока началась эпоха арабских завоеваний. Буйно процветающая торговля на Великом Шелковом пути начала затухать, а в период ирано-византийских войн правители Ирана и вовсе перекрыли маршруты Шелкового пути, чтобы нанести максимальный урон Византии. Поэтому в эпоху Хазарского каганата торговые пути стали осуществляться через волоки и реки Восточно-европейской равнины. Своим богатством и политическим подъемом Хазарский каганат и Волжская Булгария обязаны интенсивной торговле и наплыву товаров. Водный торговый маршрут был проложен путем создания цепи торгово-военных факторий.

Одним из таких факторий являлся открытый в 2008-2010 гг. комплекс из двух поселений Башанта-I-II в западной низменной части Манычско-Егорлыкского междуречья в Городовиковском районе Республики Калмыкия.

В 2018 г. организованы и проведены полевые археологические работы на поселении Башанта-I. В связи с засушливым летом впервые

со дня открытия этого памятника озеро-лиман, на побережье которого находится памятник, высохло полностью. Впервые представилась возможность вести раскопки на дне озера и исследовать подводную часть памятника. Были заложены 12 разведочных шурфов и три раскопа под номерами 3, 4 и 5 общей площадью 238 кв. м. В шурфе 4 площадью 22 x 6 м была обнаружена регулярная кладка из каменных блоков, уложенных в 3 или в 4 ряда в ширину и протяженностью 20 м. Размеры блоков стандартны для обоих городищ Башанта-1 и 2 и варьирует между 40-80 см длиной и 30-50 см. шириной. Обнаруженная в раскопе 4 каменная кладка имеет продолжение и прослежена в виде регулярной кладки на протяжении 80 м в восточном направлении. В общей сложности, при учете фрагментов кладки в раскопе 3 и учете обнаруженных ранее каменных блоков, расположенных в створе с регулярной кладкой, цоколь крепостной стены прослежен на протяжении 189 м. Судя по расположению массовых находок амфорного боя и фрагментов черепицы с южной стороны стены, нами обнаружен цоколь северной стены крепости. Что, в свою очередь, означает, что остальные две (если крепость имела треугольную форму) или три стены крепости (если форма крепости была четырехугольной) находятся в глубине озера-лимана.

Необычным является форма северной стены крепости, которая совпадает с абрисом северного берега озера-лимана, то есть выступает дугообразно от центра на север. Раскопки велись только вдоль центральной и восточной части побережья. Западное побережье имеет симметричную с восточным форму, что позволяет предполагать, что стена крепости в западную сторону также имела дугообразно выступающий изгиб. В целом форма северной стены реконструируется как форма натянутого лука. Каменное строение на мысу в центральной части побережья и сам мыс как наиболее высокая часть в центральной части крепости, вероятно, могла быть воротами типа barbican или некой выступающей частью крепости типа out-post.

По тематике исследований было подготовлено и представлено 3 доклада:

1) *Очир-Горяева М.А., Айлин Экмаер, Ситдигов А.Г., Кекеев Э.А., Косинцев П.А., Бачура О.П., Нага Тербаяр, Буратаев Е.Г. Комплексные исследования поселений Башанта – I-II*

эпохи раннего средневековья // VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А. Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.

2) Очир-Горяева М.А., Ситдигов А.Г., Кекеев Э.А., Буратаев Е.Г. Археологические памятники в окрестностях поселений Башанта – I-II в Городовиковском районе Республики Калмыкия // VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А. Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.

3) Косинцев П.А., Бачура О.П., Очир-Горяева М.А. Археологические исследования костных материалов из поселений Башанта-I-II // VIII Международная конференция, посвященная памяти Г.А. Федорова-Давыдова «Диалог городской и степной культур на Евразийском пространстве», 20-25 сентября 2018 г.

**1.27. Проведение комплексных экспедиций по исследованию духовного и материального наследия татар (Тюменская, Кировская, Пензенская, Ульяновская, Новосибирская, Иркутская области)** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

В рамках мероприятия в 2018 году проведены 3 экспедиции:

1. *Татарские населенные пункты Иркутской области.* С 17 июня по 28 июня 2018 года группа из 6 сотрудников Института работала в Заларинском, Аларском, Боханском, Черемховском, Нукутоском районах области и в городах Иркутск, Ангарск, Усолье-Сибирское. Посетили около 15 населенных пунктов. Собрано большое количество языкового, исторического, фольклорного и искусствоведческого материала. Обнаружен огромный архив рукописных и старопечатных книг на арабской графике. Наиболее интересные экземпляры привезены в архив Института. Изучены татарские надгробные памятники татарского кладбища города Иркутска и ряда татарских деревень.

2. *Татарские населенные пункты Кировской области.* 4–15 июня 2018 г. работала комплексная экспедиция Института в татарских населенных пунктах Слободского, Малмыжского, Вятскополянского районов. Проведены исследования в 25 населенных пунктах. Изучены села Карино, дд.Арасланово, Каси-

мово, Ильясово Слободского района, Аджим, Исаково, Старый Ирюк, Актюба, Никольский, Тат-Верх-Гоньба, Рожки, Новый Ирюк, Марс, Урняк, Шагабань, Калинино Малмыжского района и г. Малмыж, Новая Смаиль, Салкын Чишма, Старый Пинигерь, Ямышка, Чемочар, Новый Пинигерь, Казанка, Средние Шуни, Нижние Шуни, Сосмак Вятскополянского района Кировской области.

3. *Татарские населенные пункты Ульяновской области.* 2–13 июля 2018 г. работала комплексная экспедиция Института в татарских населенных пунктах Павловского, Николаевского, Чердаклинского, Новомалыклинского районов. Проведены исследования в 22 населенных пунктах. Изучены села Евлейка, Муратовка, Татарский Шмалак Павловского района, Татарский Сайман, Ахметлей, Большой Чирклей Николаевского района, Чердаклы, Енганаево, Абдуллово, Асаново, Татарский Калмаюр, Уразгильдино, Поповка, Старый Уренбаш, Маляевка Чердаклинского района, Старый Сантими́р, Средний Сантими́р, Эчкаю́н, Елховый Куст, Абдреево, Лабитово, Старая Тюгальбуга Новомалыклинского района Ульяновской области.

В ходе полевых исследований ученые изучили национально-культурное наследие татарского народа, собран и изучен языковой, фольклорный, искусствоведческий, музыкальный, археографический материал, а также материалы по традиционной культуре.

**1.28. Проведение историко-археографических исследований татарских эпиграфических памятников Поволжья и Приуралья** (исполнитель – ИЯЛИ им. Г.Ибрагимова).

Комплексное междисциплинарное изучение татарских эпиграфических памятников (намогильных камней) позволяет расширить представления о культурной идентичности татарского народа. Сопоставление эпиграфических источников Поволжья и Приуралья дает возможность выявить универсальные особенности татарской эпиграфики и установить существующие локальные традиции.

В рамках проекта в 2018 году были организованы экспедиции и исследованы намогильные камни в сельских захоронениях Саратовской области РФ, также на кладбищах Буинска и Санкт-Петербурга. Выполнена фотофиксация намогильных камней; проведена



систематизация, текстологическая обработка, графическая фиксация (прорисовка) и научный анализ собранных материалов. Полевые исследования проводились на 22-х кладбищах 16-ти населенных пунктов.

В результате были выявлены, обработаны и введены научный оборот ранее неизвестные эпиграфические памятники XIX–нач. XXв.: в населенных пунктах Саратовской области РФ – 70, в Буинске – 87, в Санкт-Петербурге – 44 арабографических надгробных камня. Результаты экспедиций текущего года и другие материалы эпиграфического наследия татар представлены на сайте Центра письменного и музыкального наследия ИЯЛИ АН РТ (<http://miras.info/monuments>).

Широкое распространение информации о памятниках татарской эпиграфики (в том числе, посредством специальных информационных ресурсов) способствует повышению интереса к национальной истории и культуре, что является одним из условий сохранения национальной идентичности.

**1.24. Подготовка к изданию 2-го и 3-го томов энциклопедического научно-справочного издания «Населенные пункты Республики Татарстан»** (исполнитель – Институт татарской энциклопедии и регионоведения).

Энциклопедия «Населенные пункты Республики Татарстан» – первое комплексное справочное издание, посвященное прошлому и настоящему населенных пунктов и муниципальных районов РТ (материалы по 43 муниципальным районам, 23 городам, 18 поселкам городского типа и более чем трем тысячам сельских населенных пунктов – селам, деревням, поселкам и т.д.).

В 2018 году были разработаны маршруты и проведены экспедиции в 10 районов РТ: Верхнеуслонский, Высокогорский, Елабужский, Зеленодольский, Елабужский, Камско-Устьинский, Кайбицкий, Менделеевский, Муслюмовский, Мензелинский (более 150 населенных пунктов) с целью сбора фактического и иллюстративного материала о населенных пунктах данных районов. Подготовлено более 400 фотоиллюстраций. В рамках экспедиций состоялись встречи с работниками музеев и библиотек. Проведена работа по сбору материалов в архивах и библиотеках РТ. Разработаны анкеты для муниципальных образований, разосла-

ны запросы в 15 районов республики: Верхнеуслонский, Высокогорский, Дрожжановский, Елабужский, Заинский, Зеленодольский, Кайбицкий, Камско-Устьинский, Кукморский, Лаишевский, Лениногорский, Мамадышский, Менделеевский, Мензелинский, Муслюмовский.

Подготовлено 200 энциклопедических статей для 2-го тома. Опубликовано 3 научные статьи в рецензируемых научных изданиях. Материалы апробированы на 3 научно-практических конференциях, подготовлено 6 выступлений в средствах массовой информации:

1. Айнутдинова Л.М., Хамидуллин Б.Л. *Альметьевский район: нефтяник из XVIII века, мордовская изюминка и грузинские князья // Реальное Время (интернет-газета). 3.02.2018 // <https://realnoevremya.ru/articles/88575-kladez-tatarstana-almetevskiy-rayon> (соавт).*

2. Айнутдинова Л.М., Хамидуллин Б.Л. *Арский район: деревни ханской даруги, место учебы Шаяпина и «дивный край» Туккая // Реальное Время (интернет-газета). 26.02.2018 // <https://realnoevremya.ru/articles/90710-istoriya-i-znamenitosti-arskogo-rayona-tatarstana>(соавт.).*

3. Айнутдинова Л.М., Хамидуллин Б.Л. *Арский район: знаменитые «университеты» и родина татарского капитализма // Реальное Время (интернет-газета). 4.03.2018 // <https://realnoevremya.ru/articles/91517-arskiy-rayon-tatarstana-medrese-i-promyshlennaya-derevnya> (соавт.).*

4. Айнутдинова Л.М., Хамидуллин Б.Л. *Балтасинский район: удмуртская окраина Татарстана, малые горы и вотчина кадимизма // Реальное Время (интернет-газета). 7.04.2018 // <https://realnoevremya.ru/articles/95140-istoriya-baltasinskogo-rayona-tatarstana> (соавт.).*

5. Айнутдинова Л.М., Хамидуллин Б.Л. *Буинский район: древние курганы, родина соратника Мао, знаменитый драмтеатр // Реальное Время (интернет-газета). 27.05.2018 // <https://realnoevremya.ru/articles/99938-istoriya-buinskogo-rayona-tatarstana> (соавт.).*

6. Хамидуллин Б.Л. *«Удивляют баталии «диванных аналитиков», реплики «татары, определитесь, вы болгары или монголы?» // Реальное Время (интернет-газета). 13.08.2018 // <https://realnoevremya.ru/articles/108982-intervyu-istorika-i-pisatelya-bulata-hamidullina>.*



**1.26. Разработка научно-справочного издания «Регионы компактного проживания татар в Российской Федерации (Персоналии)»** (исполнитель – Институт татарской энциклопедии и регионоведения).

Это первое комплексное исследование, посвященное известным представителям татарского народа, чья жизнь и деятельность связаны с местами компактного проживания татар в Российской Федерации: наши современники и татары, жившие в предыдущие эпохи: купцы и меценаты; учёные; государственные, политические, общественные и военные деятели; орденосцы – Герои Советского Союза и России, кавалеры Ордена Славы; спортсмены; деятели культуры и искусства и т.д., внёсшие весомый вклад в различные сферы жизни общества, как в региональном, так и в общероссийском масштабах (около 1000 персоналий).

Материалы исследований 2018 года изложены в 5 научных статьях (4 – в рецензируемых научных изданиях), прозвучали в докладах на 3 научно-практических конференциях. Подготовлены 4 публикации в средствах массовой информации.

В рамках поездки в Южно-Сахалинск проведена презентация проекта «Регионы компактного проживания татар в Российской Федерации», налажено сотрудничество с культурно-национальной автономией татар Сахалинской области.

**2.20. «Разработка контента татарской онлайн-энциклопедии и Интернет-портала Tatarica 2.0, его информационно-техническое обеспечение».** Проект включен в Государственную программу «Сохранение национальной идентичности татарского народа (2014-2019годы)» на основе Постановления Кабинета Министров РТ № 926 от 30.11.2017 г.

Долгосрочный научно-образовательный, культурно-просветительский проект «Онлайн-энциклопедия Tatarica 2.0» реализуется с целью предоставления широким массам достоверной информации о татарах и Татарстане, с целью сохранения национальной идентичности татар, приобщения их к этнокультурному наследию, расширения татарской языковой среды в России и в мире, пропаганды достижений Республики Татарстан в глобальной сети Интернет.

В отличие от бумажной энциклопедии, издаваемой ограниченным тиражом, онлайн-энциклопедия Tatarica 2.0 имеет существенные преимущества:

– предоставление пользователям неограниченного доступа к энциклопедическому ресурсу;

– возможность систематической актуализации содержания энциклопедических статей;

– возможность копирования, сохранения, импортирования необходимой информации;

– контекстное мультимедийное сопровождение энциклопедических статей, включающее аудиозаписи, видеоролики, кадры кинохроники, оцифрованные архивные документы, книги и иные материалы, которые способствуют целостному восприятию знаний, системному пониманию мира, явлений и процессов.

Объективная информация, публикуемая на страницах портала Tatarica 2.0, имеющая научную, образовательную, просветительскую направленность, востребована широким кругом читателей. В ней нуждаются работники сферы образования, науки и культуры, представители творческой интеллигенции, архивных учреждений, библиотек, институтов гражданского общества.

Наиболее заинтересованными пользователями интернет-ресурса Tatarica 2.0 являются представители так называемого *цифрового поколения Y и Z* – это учащиеся общеобразовательных организаций, студенты колледжей и техникумов, бакалавры и магистры, аспиранты высших учебных заведений – возрастной сегмент от 8 до 28 лет.

В 2018 году были получены следующие результаты.

1. Были сформулированы 11 принципов, составляющих методологическую основу онлайн-энциклопедии. Полученные результаты опубликованы в монографии: Ялалов Ф.Г., Гилязов И.А. Научно-методологическая концепция онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0. – Казань: Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ, 2018. – 132 с. (тираж 200 экз.).

Разработаны технологические основы онлайн-энциклопедии. Технология междисциплинарного исследования объединяет две сферы исследования: разработка портала – *программная часть* и разработка онлайн-вер-

сии содержания энциклопедических статей – *контентная часть*. Полученные результаты нашли свое отражение в коллективной монографии «Технологические основы онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0» (рукопись, 120 с., сдана в печать). IT-компания «Эттон», выигравшая тендер, выполнила разработку программной части «Онлайн-энциклопедии Tatarica 2.0». В настоящее время портал функционирует в тестовом режиме, доступ к ресурсу по ссылке: <http://tatarica.etton.ru/index.php/gu#>. Контентная часть онлайн-энциклопедии разрабатывается в соответствии с утвержденным Генеральным словником. Разработаны, отредактированы и загружены на портал онлайн-версии энциклопедические статьи на татарском и русском языках (2 тыс. ед.) с мультимедийными сопровождением (более 4 тыс. ед.). Рукопись Генерального словника сдана в печать в издательство АН РТ.

\*\*\*

В рамках реализации государственной программы «Обеспечение общественного порядка и противодействие преступности в Республике Татарстан на 2014-2020 годы» подпрограммы «Профилактика терроризма и экстремизма в РТ на 2017-2020 годы» (исполнитель – Центр исламоведческих исследований АН РТ) был проведен ряд научных мероприятий. В ходе социологического исследования в 2018 г. продолжилось проведение анкетных опросов и глубинных интервью в исламских учебных заведениях РТ. Всего опрошено 226 студентов в пяти учебных заведениях. Проведено 20 глубинных интервью со студентами и преподавателями. До конца года планируется апробация инструментария и техники проведения фокус-групп с учащимися. Основная цель исследований заключается не только в мониторинге данной образовательной среды, но и в анализе мотивационной составляющей студентов, определении их жизненных, профессиональных траекторий и перспектив.

В рамках программы продолжилось исследование лиц, отбывших или отбывающих уголовное наказание за преступления террористического или экстремистского характера, и членов их семей в целях определения оптимальных путей дерадикализации и ресоциализации. В течение 2018 г. опрошены 60 человек (30 членов семей и 30 лиц, находящихся в ус-

ловиях лишения свободы и отбывших наказание). Для каждой категории использован свой диагностический инструментарий, включающий глубинное интервью и психодиагностическое тестирование.

Для обобщения накопившегося опыта и научного обмена в рамках реализации программы с 9 по 11 октября 2018 г. в г. Казани прошла Международная научно-практическая конференция «Опыт дерадикализации и ресоциализации приверженцев экстремистских и террористических идеологий». Организаторами мероприятия выступили Центр исламоведческих исследований АН РТ и Аппарат Антитеррористической комиссии в РТ. В конференции приняли участие 75 экспертов из российских регионов, а также из стран ближнего (Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан) и дальнего зарубежья (Индонезия, Иордания). По итогам конференции готовится издание сборника научных работ.

В 2018 г. продолжилась подготовка и издание материалов, направленных на противодействие радикальным идеологическим концепциям. Всего в 2018 г. подготовлено и будет издано 4 брошюры. Материалы, которые издавались в прошлые годы, переиздаются и активно распространяются во многих регионах России.

ЦИИ АН РТ организовал и провел краткосрочные курсы повышения квалификации на тему: «Организация профилактической работы с учащимися, подверженными влиянию радикальной среды» (15-17 мая 2018г.); «Роль спорта в профилактике экстремизма в молодежной среде» (24-26 октября 2018 г.). Всего в 2018 году обучено 305 слушателей, среди которых педагогические работники, участвующие в профилактике терроризма и экстремизма; руководители и тренеры спортивных организаций, клубов; лица, работающие с учащимися и молодежью.

\* \* \*

В 2018 году продолжена деятельность Научного Совета по геологии и разработке нефтяных месторождений АН РТ (НС АН РТ) и созданного при нем Координационного Совета Малых нефтяных компаний РТ (МНК РТ) по исполнению «Программы развития приоритетных научных исследований в области геологии и разработки ННК РТ на 2015-2025 гг.», в том числе работ по созданию

технологий разработки трудноизвлекаемых запасов, выполняемых малыми нефтяными компаниями Республики Татарстан на Научном полигоне. Дополнения и предложения в Программу выработаны на семинаре «Трещиноватость и флюидодинамика Земной коры», проведенном ИС АН РТ 13-14 марта 2018 года.

Во время проведения семинара подписаны Соглашения о сотрудничестве (в том числе по созданию технологий разработки трудноизвлекаемых запасов) между АН РТ и государственным университетом «Дубна» (г. Дубна Московской области).

Работа МНК РТ по внедрению методов увеличения нефтеотдачи (МУН) на полигоне трудноизвлекаемых запасов нефти на Восточном борту Мелекесской впадины находится под особым контролем ЗАО «Нефтеконсорциум» и консультанта Президента РТ по вопросам разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, председателя Научного Совета АН РТ по геологии и разработке нефтяных месторождений – академика Р.Х. Муслимова.

Большое значение в малых нефтедобывающих компаниях придается созданию систем разработки месторождений скважинами с горизонтальными стволами и многозабойными скважинами, новым видам локального гидроразрыва пластов, тепловому воздействию с использованием передовых технологий на пласты с высоковязкой нефтью. В настоящее время на Научном полигоне проводятся опытно-промышленные работы.

По новым эффективным технологиям для разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти нефтяными компаниями была подготовлена экспозиция на выставку «НЕФТЬ, ГАЗ. НЕФТЕХИМИЯ» (4-6 сентября 2018 года) в рамках Татарстанского нефтегазохимического форума – 2018, по технологиям и оборудованию для разведки, добычи нефти, повышению нефтеотдачи пластов при разработке месторождений нефти с трудноизвлекаемыми запасами нефти.

В рамках мероприятий Татарстанского нефтегазохимического форума–2018 состоялось

подписание ряда соглашений и договоров о сотрудничестве: Соглашения о сотрудничестве между Правительством Республики Татарстан и Сибирским отделением Российской академии наук и Договора о научном, научно-техническом и образовательном сотрудничестве в области подготовки научных кадров высшей квалификации между Академией наук Республики Татарстан и Белорусским государственным технологическим университетом.

4–5 сентября 2018 года в Казани в рамках Форума состоялась 22-я Международная научно-практическая конференция «Моделирование геологического строения и процессов разработки – основа успешного освоения нефтяных и нефтегазовых месторождений», посвященная 75-летию начала промышленной разработки нефтяных месторождений Татарстана. (Организаторы – Аппарат Президента Республики Татарстан, Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, ФГБУ «Российская академия наук», ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан», ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, ЗАО «Нефтеконсорциум», Казанский филиал ФБУ «ГКЗ», ОАО «Казанская ярмарка»).

В конференции приняли участие более 400 специалистов, представители 105 организаций, включая 44 компании Республики Татарстан и 47 компаний Российской Федерации (в т.ч. Москвы, Санкт-Петербурга, Башкортостана, Тюменской, Самарской и других областей), 32 специалиста из стран дальнего и ближнего зарубежья (Алжир, Индия, Вьетнам, Венгрия, Канада, США, Франция, Казахстан, Украина), а также представители академической и вузовской науки: Российской академии наук, Академии наук Республики Татарстан, ведущих вузов и исследовательских университетов. Опубликован сборник трудов конференции, куда включены материалы 119 докладов, представленных в рамках программы конференции. В результате обсуждения докладов и обмена мнениями участники конференции выработали рекомендации по вопросам инновационного развития нефтегазовой отрасли.



## ИМЕННЫЕ ПРЕМИИ

*Государственная премия РТ имени академика РАН, почетного члена АН РТ Вячеслава Евгеньевича Алемасова* учреждена Президентом Республики Татарстан 22 сентября 2014 года. Ежегодно присуждается 3 премии за научные достижения в области инженерных наук и значительный вклад в развитие приоритетных отраслей науки и промышленности молодым ученым, выполняющим научные исследования в научных организациях, на промышленных предприятиях или в образовательных организациях, расположенных на территории РТ.

К конкурсу 2018 года были допущены 14 работ из разных областей инженерных наук. Указом Президента Республики Татарстан (от 20 июня 2018 года, № УП-451) премия присуждена:

1. *Касимову Василию Амировичу*, кандидату технических наук, доценту кафедры «Инженерная кибернетика» Казанского государственного энергетического университета – за значительный личный вклад в разработку и внедрение на территории регионов России автоматизированных комплексов локационного мониторинга состояния проводов линий электропередачи в режиме реального времени для обнаружения гололеда и повреждений на них с целью обеспечения бесперебойного электрообеспечения, предупреждения аварий и минимизации ущерба.

2. *Кашанову Рамилю Наилевичу*, кандидату технических наук, доценту кафедры биомедицинской инженерии и управления инновациями, заведующему научно-исследователь-

ской лабораторией прототипирования Инженерного института Казанского федерального университета – за значительный личный вклад в разработку и внедрение в промышленный комплекс Республики Татарстан эффективных методов аддитивного производства сложно-профильных изделий и конструкций.

2. *Фасхутдинову Айрату Ибрагимовичу*, кандидату технических наук, начальнику отдела анализа и координации инструментального обеспечения метрологической экспертизы Технологического центра публичного акционерного общества «КАМАЗ» – за значительный личный вклад в разработку и внедрение научно-обоснованной методики автоматизированного проектирования прогрессивного режущего инструмента и оснастки для инновационных процессов формообразования деталей автомобилей.

Вручение премии состоялось 11 июля 2018 года в торжественной обстановке на заседании президиума Академии наук Республики Татарстан в день 95-летия со дня рождения академика РАН В.Е. Алемасова.

\* \* \*

*Государственная премия Республики Татарстан имени академика АН РТ Мирзы Исмаиловича Махмутова* в области педагогики учреждена Указом Президентом Республики Татарстан от 26 декабря 2017 года (№ УП-1169) в целях стимулирования научной и научно-методической деятельности педагогических работников, увековечивания памяти выдающегося российского ученого-педагога и востоковеда, академика АН РТ и Российской



---

академии образования, заслуженного деятеля науки и техники РФ М.И. Махмутова

В соответствии с Указом Президента Республики Татарстан о присуждении Государственной премии РТ им. М.И. Махмутова (от 5 октября 2018 года, № УП-707) **первым лауреатом премии** стал учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории Тетюшской средней образовательной шко-

лы №1 имени Героя Советского Союза Павла Семеновича Ханжина, заслуженный учитель Республики Татарстан **Юрий Владимирович Мышев**. Вручение премии Президентом Республики Татарстан состоялось 6 октября 2018 года в торжественной обстановке на праздновании профессионального праздника – «Дня Учителя».



## КОНКУРСЫ РОССИЙСКОГО ФОНДА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В 2018 году проведен региональный конкурс реорганизованных Правительством Российской Федерации (распоряжение от 29 февраля 2016 г. № 325-р) присоединением «Российского гуманитарного научного фонда» к «Российскому фонду фундаментальных исследований» (далее – фонд) по новым направлениям:

1. Фундаментальные задачи математики и информатики, направленные на развитие ИТ-сектора Республики Татарстан;

2. Энергетика, энергоэффективность и энергосберегающие технологии в топливно-энергетическом, производственном и жилищно-коммунальном комплексах Республики Татарстан;

3. Исследование комплексных проблем машиностроения и создание перспективных конструкций в целях развития республиканского машиностроительного комплекса;

4. Научные основы добычи и переработки высоковязких нефтей и сланцевых углеводородов в условиях региона;

5. Рациональное природопользование, экология и охрана окружающей среды в Республике Татарстан;

6. Фундаментальная и прикладная медицина для улучшения качества жизни и здоровья населения региона;

7. Фундаментальные исследования в области химии и химических технологий для развития нефтехимического комплекса Республи-

ки Татарстан;

8. Науки о человеке и обществе для обеспечения конкурентоспособности региона, достижения межконфессионального согласия и толерантности в Республике Татарстан;

9. История; археология; этнография;

10. Философия; социология; политология; правоведение;

11. Филология; искусствоведение;

12. Комплексное изучение человека; психология; педагогика.

Для участия в конкурсе было подано 292 заявки (из них 201 заявка по естественному направлению и 91 заявка по гуманитарному направлению). По итогам конкурса Советом РФФИ утверждены к финансированию в 2018 году 129 проектов, из них 10 конференций. По гуманитарному направлению еще 15 проектов были пролонгированы по ранее проведенному конкурсу РГНФ. Общая сумма финансирования составила 80 млн. руб. (40 млн. руб. – средства, выделяемые Республикой Татарстан, 40 млн. руб. – средства РФФИ).

Среди поддержанных по итогам конкурса 2018 – проекты из следующих научных и образовательных учреждений и организаций: ФИЦ КазНЦ РАН, КФУ, КГЭУ, КНИТУ-КАИ, АН РТ, «Иннополис», КГМУ, КНИТУ. Помимо регионального конкурса, через АН РТ также были заключены договоры по основному конкурсу РФФИ (г. Москва).



## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ КОНКУРСЫ

На протяжении 14 лет Академия наук Республики Татарстан является одним из организаторов открытого ежегодного Республиканского конкурса «**Пятьдесят лучших инновационных идей для Республики Татарстан**».

Целью Конкурса является повышение инновационного потенциала Республики Татарстан.

Конкурс проводится в следующих номинациях:

- «Перспектива»;
- «Инновации в образовании»;
- «Цифровая экономика»;
- «Старт инноваций»;
- «Наноимпульс»;
- «Проекты Национальной технологической инициативы»;
- «Патент года»;
- «Социально значимые инновации»;
- «Молодежный инновационный проект».

По результатам Конкурса, в зависимости от номинации, за счет уставной деятельности некоммерческой организации «Инвестиционно-венчурный фонд Республики Татарстан»

присуждаются премии победителям Конкурса.

В рамках Конкурса проводится также отбор заявок с целью присуждения Заявителям премий и стипендий от ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг», ОАО «Связьинвестнефтехим», ОАО «Ак Барс» Банк – до 10 премий по 30 000 (Тридцать тысяч) рублей и ОАО «Химград».

Победителями в номинации «Молодежный инновационный проект» являются до 40 проектов из Республики Татарстан – победители программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («У.М.Н.И.К.») Фонда содействия инновациям ([www.fasie.ru/programmu/qumnp\\_ikq](http://www.fasie.ru/programmu/qumnp_ikq)). Победители в указанной номинации получают софинансирование сроком на 1 (один) год в размере до 220 (Двести двадцати) тысяч рублей от Инвестиционно-венчурного фонда Республики Татарстан к финансированию до 500 тысяч рублей Фонда содействия инновациям.

На Конкурс 2018 года поступили **1944** заявки.

| Год           | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011  |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Кол-во заявок | 490  | 621  | 696  | 812  | 1273 | 1503 | 1696  |
| Год           | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Итого |
| Кол-во заявок | 1415 | 1592 | 2273 | 2156 | 1844 | 1944 | 19638 |

**Распределение заявок по номинациям:**

| <b>Номинация</b>                        | <b>Количество</b> |
|---|-------------------|
| Старт инноваций                         | 814               |
| Инновации в образовании                 | 369               |
| МИП                                     | 195               |
| Социально значимые инновации            | 284               |
| Перспектива                             | 119               |
| Патент года                             | 69                |
| Наноимпульс                             | 37                |
| Цифровая экономика                      | 38                |
| Национальная технологическая инициатива | 19                |
| <b>Итого</b>                            | <b>1944</b>       |

**Распределение заявок по представительствам Конкурса:**

| <b>Представительство</b>   | <b>Проекты</b> |
|--|----------------|
| Министерство образования и науки Республики Татарстан                              | 284            |
| Региональное представительство Фонда Содействия                                    | 195            |
| Казанский государственный аграрный университет                                     | 454            |
| Казанский национальный исследовательский технологический университет               | 208            |
| Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева | 264            |
| Казанский государственный архитектурно-строительный университет                    | 107            |
| Академия наук Республики Татарстан   | 118            |
| ИВФ РТ   | 77             |
| Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма          | 18             |
| Казанский кооперативный институт   | 58             |
| Казанский (Приволжский) федеральный университет                                    | 28             |
| Инновационно-производственный Технопарк «Идея»                                     | 28             |
| Альметьевский государственный нефтяной институт                                    | 13             |
| Казанский государственный медицинский университет                                  | 14             |
| Казанский государственный энергетический университет                               | 34             |
| Бизнес-инкубатор г. Н.Челны  | 4              |
| Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана          | 27             |
| МКДЦ   | 13             |
| <b>Итого:</b>  | <b>1944</b>    |



## География участников

*Республика Татарстан:*

*Районы:* Агрызский, Азнакаевский, Аксубаевский, Алексеевский, Альметьевский, Апастовский, Арский, Бавлинский, Бугульминский, Верхнеуслонский, Высокогорский, Елабужский, Заинский, Зеленодольский, Кайбицкий, Кукморский, Лаишевский, Мамадышский, Менделеевский, Мензелинский, Муслимовский, Нижнекамский, Новошешминский, Нурлатский, Пестречинский, Рыбно-Слобод-

ский, Сабинский, Спасский, Сармановский, Тетюшский, Тукаевский, Чистопольский.

*Города:* Актюбинский (п.г.т.), Арск, Альметьевск, Бавлы, Бугульма, Елабуга, Зеленодольск, Казань, Мензелинск, Набережные Челны, Нижнекамск, Нурлат, Азнакаево, п. Джалиль, Тетюши, Большой Кукмор и др.

*Российская Федерация:* Москва, Уфа, Санкт-Петербург, Благовещенск.

*Зарубежные страны:* Латвия.

## Распределение заявок по отраслям

| №            | Отрасль  | Число проектов |
|--------------|--|----------------|
| 1            | Образование  | 508            |
| 2            | Другое (включая МИП)   | 277            |
| 3            | Сельское хозяйство, экология, природопользование, пищевая промышленность, биотехнологии, ветеринария | 466            |
| 4            | Информационно-телекоммуникационные системы   | 132            |
| 5            | Стройиндустрия   | 72             |
| 6            | Нефть и газ  | 91             |
| 7            | Химическая промышленность, новые материалы   | 68             |
| 8            | Живые системы (понимаемые как биотехнологии, медицинские технологии и медицинское оборудование)      | 68             |
| 9            | Металлообработка, машиностроение, электроника и приборостроение                                      | 83             |
| 10           | Транспортные, авиационные и космические системы  | 65             |
| 11           | Рациональное природопользование, Энергетика и энергосбережение                                       | 73             |
| 12           | Индустрия наносистем и материалов  | 33             |
| 13           | Безопасность и противодействие терроризму  | 8              |
| <b>Итого</b> |  | <b>1944</b>    |

## *Программа инновационных проектов «Идея-1000».*

В соответствии с Соглашением о сотрудничестве, заключенным между ИВФ РТ, Фондом содействия и ЗАО «ИПТ «Идея», в рамках Конкурса «Пятьдесят лучших инновационных идей для Республики Татарстан» проводится

Программа инновационных проектов «Идея-1000» (далее – Программа).

В номинации «Старт-1» на конкурс заявлены 109 проектов.



## РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС МОЛОДЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ГРАНТОВ И ПРЕМИЙ

В целях усиления государственной поддержки молодых ученых в Республике Татарстан и проводимых ими научных исследований, привлечения молодежи в науку и повышения престижа научной деятельности, Академия наук Республики Татарстан ежегодно проводит республиканский конкурс на соискание грантов и премий для молодых ученых. Соискателями на получение грантов и премий Республики Татарстан могут выступать молодые ученые в возрасте до 35 лет и молодежные научные коллективы в количестве не более 5 человек, активно ведущие научные исследования в научных организациях, на промышленных предприятиях или в образовательных учреждениях, находящихся на территории Республики Татарстан.

Гранты Республики Татарстан выделяются с целью финансовой поддержки проведения фундаментальных и прикладных научных ра-

бот по 20 основным направлениям исследований в области естественных, технических и гуманитарных наук, проводимых молодыми учеными. Размер каждого гранта составляет 250,0 тыс. рублей.

Премии Республики Татарстан выделяются с целью поощрения молодых ученых Республики Татарстан за достижения и выдающиеся результаты при выполнении научных исследований, за научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для экономического развития Республики. Размер каждой из 12 премий составляет 44,0 тыс. рублей.

На Республиканский конкурс молодежных научных грантов и премий в 2018 году было представлено 136 заявок (101 – на гранты, 35 – на премии) из более 25 организаций, в том числе вузов, научно-исследовательских институтов и центров РТ, частных коммерческих организаций, занимающихся научными исследованиями.

### Статистика заявок, поступивших на конкурс молодежных научных грантов и премий РТ за 2011-2018 годы

| Год  | Общее количество заявок | Количество заявок на гранты | Количество заявок на премии |
|------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2011 | 105                     | 76                          | 29                          |
| 2012 | 140                     | 108                         | 32                          |
| 2013 | 196                     | 155                         | 41                          |
| 2014 | 199                     | 169                         | 30                          |
| 2015 | 149                     | 120                         | 29                          |
| 2016 | 136                     | 101                         | 35                          |
| 2017 | 217                     | 169                         | 48                          |
| 2018 | 136                     | 101                         | 35                          |

---

Наиболее активное участие в конкурсе приняли Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (35 заявок), учреждения Российской академии наук (17 заявок), Казанский федеральный университет (12 заявок), Казанский национальный исследовательский технологический университет (10 заявок), Казанский государственный аграрный университет (8 заявок), Казанский государственный архитектурно-строительный университет (8 заявок). Кроме того, в конкурсе приняли участие институ-

ты и центры, находящиеся в составе АН РТ, а также вузы из других городов Республики Татарстан: Набережночелнинский и Елабужский институты КФУ и другие организации.

Наибольшее количество проектов на конкурс 2018 года было подано по направлениям «Наукоемкое машиностроение» – 18 заявок, а также «Рациональное природопользование, экология и охрана окружающей среды» и «Информационно-коммуникационные системы, приборы и защита информации» – по 12 заявок.



## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕТА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ АН РТ

Совет молодых ученых Академии наук Республики Татарстан (СМУ АН РТ) является общественной организацией при президиуме Академии наук Республики Татарстан, которая объединяет научных сотрудников и аспирантов АН РТ в возрасте до 35 лет и докторов наук до 40 лет. Целью Совета является выражение интересов молодых ученых, содействие научной активности и профессиональному росту молодых ученых.

Совет молодых ученых АН РТ как структурное подразделение АН РТ возобновил свою деятельность 1 июля 2016 г. решением Общего собрания молодых ученых АН РТ. Совет осуществляет свою деятельность в соответствии с Положением о Совете молодых ученых АН РТ, утв. приказом президента АН РТ 30 мая 2016 г.

По состоянию на 21.11.2018 г. в АН РТ работают более 110 молодых ученых, в том числе аспиранты.

В состав СМУ АН РТ по состоянию на 21.11.2018 г. входят 11 человек:

1. Хазиева-Демирбаш Гузалия Сайфулловна, д.филол.н., с.н.с. Института языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова АН РТ (председатель СМУ АН РТ);
2. Денисов Андрей Евгеньевич, н.с. Центра исламоведческих исследований АН РТ (заместитель председателя СМУ АН РТ);
3. Рязанов Станислав Сергеевич, н.с. Института проблем экологии и недропользования АН РТ (заместитель председателя СМУ АН РТ);
4. Ибрагимова Алиса Ахтямовна, к.соц.н., в.н.с. Центра семьи и демографии АН РТ;

5. Ленгардт Елена Михайловна, н.с. Института прикладных исследований АН РТ;

6. Сибгатов Булат Ильхамович, к.ист.н., с.н.с. Института татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ;

7. Сибгатуллина Мадина Шавкатовна, к.биол.н., ученый секретарь Института проблем экологии и недропользования АН РТ;

8. Хазиев Айназ Ильхамович, м.н.с. Института археологии им. А.Х.Халикова АН РТ;

9. Хусаинов Айдар Фаилович, к.техн.н., с.н.с. Института прикладной семиотики АН РТ;

10. Хусаинова Алина Ямилевна, к.филол.н., с.н.с. Института языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова АН РТ;

11. Хабибуллина Дина Амировна, аспирант Института татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ.

### Организационная деятельность

В конце 2017 г. СМУ АН РТ организовал участие аспирантов АН РТ в Конкурсе научно-исследовательских работ на соискание именной стипендии мэра г. Казани. В результате в число 70 стипендиатов вошла аспирант Института татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ Гульназ Тухфатуллина с проектом «Предпосылки формирования татарской диаспоры в Северо-Западном Китае».

8 февраля 2018 г. в Академии наук Республики Татарстан на торжественном собрании, посвященном Дню российской науки, состоялось чествование молодых ученых АН РТ по резуль-



татам составления рейтинга молодых ученых АН РТ за 2016-2017 гг. Система рейтинговой оценки молодых ученых АН РТ была разработана с.н.с. Института прикладных исследований АН РТ, к.техн.н. Т.В.Девятковым. Победителями рейтинга по итогам 2016-2017 гг. стали:

1. **Девятков Тимур Владимирович**, с.н.с. Института прикладных исследований АН РТ, к.техн.н.

2. **Денисов Андрей Евгеньевич**, н.с. Центра исламоведческих исследований АН РТ

3. **Ильдарханова Чулпан Ильдусовна**, директор Центра семьи и демографии АН РТ, д.соц.н.

4. **Лыганов Антон Васильевич**, н.с. Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ, к.ист.н.

5. **Сибгатов Булат Ильхамович**, с.н.с. Института Татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ, к.ист.н.

6. **Хазиева-Демирбаш Гузалия Сайфулловна**, с.н.с. Института языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова АН РТ, д.филол.н.

7. **Хусаинов Айдар Фаилович**, с.н.с. Института прикладной семиотики АН РТ, к.техн.н.

8. **Шагидуллин Артур Рифгатович**, с.н.с. Института проблем экологии и недропользования АН РТ, к.физ.-мат.н.

СМУ АН РТ организовал участие молодых ученых АН РТ в Школе научного ремесла «SciCraft Tatarstan-2018», которая состоялась 12-14 февраля 2018 г. в Казани на базе Казанского государственного медицинского университета. В течение трех дней интенсивной работы участники Школы изучали необходимые для ученых методы и инструменты работы: как грамотно написать научную статью и опубликовать ее в высокорейтинговом зарубежном журнале, на какие формы поддержки своих исследований они могут претендовать, как продвигать результаты работы в СМИ, как правильно выстроить систему научных коммуникаций и многое другое. С молодыми учеными встретились представители ведущих издательств Springer Nature и Elsevier и фондов – Российского научного фонда и Российского фонда фундаментальных исследований.

23 марта 2018 г. председатель СМУ АН РТ (до 19.04.2018) М.Ш. Сибгатуллина была избрана председателем Совета молодых ученых и специалистов Казани. В связи с этим 19 апре-

ля 2018 г. организовано внеочередное Общее отчетно-выборное собрание молодых ученых АН РТ, на котором председателем СМУ АН РТ единогласным решением был избран с.н.с. Института прикладных исследований АН РТ, к.техн.н. *Т.В.Девятков*.

При СМУ АН РТ выходит научно-публицистический журнал «Атташе», главным редактором которого является молодой сотрудник КФУ Юлия Манина. Решением СМУ АН РТ от 10 мая 2018 г. в состав редколлегии журнала «Атташе» вошли члены СМУ АН РТ: н.с. Центра исламоведческих исследований АН РТ *А.Е. Денисов* и м.н.с. Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ *А.И.Хазиев*.

В состав редакционного совета вошла член СМУ АН РТ, с.н.с. Института языка, литературы и искусства им. Г. Ибрагимова АН РТ, к.филол.н. *А.Я.Хусаинова*.

28 июня 2018 года председатель СМУ АН РТ *Т.В.Девятков* принял участие в работе городского круглого стола «Деятельность СМУС вузов и научных организаций Казани и развитие научного и карьерного роста молодых ученых», в ходе которого поделился опытом работы СМУ АН РТ. Т.В. Девятков рассказал о доске почета молодых ученых на сайте СМУ АН РТ, о результатах составления рейтинга молодых ученых и о проведении научно-популярных семинаров о результатах научно-исследовательской деятельности молодых ученых.

30 июня 2018 года члены СМУ АН РТ *Т.В. Девятков*, *Ч.И. Ильдарханова*, *М.Ш. Сибгатуллина* приняли участие в заседании дискуссионного «Клуба Странников Единой России» на тему «Закон о науке». Организаторами и модераторами дискуссии выступили депутат Государственной думы РФ Павлова О.И., депутаты Государственного совета РТ Исаева А.Г. и Владимирова К.А. Представители СМУ АН РТ предложили законодательно закрепить понятие и юридический статус молодого ученого, а также увеличить возраст поддержки молодых ученых до 40 лет в связи с принятой пенсионной реформой.

6 сентября 2018 г. в Академии наук РТ состоялся круглый стол «Россия и исламский мир: межцивилизационное взаимодействие в условиях мировой глобализации», который был организован группой стратегического видения «Россия — исламский мир», Академией

наук РТ, Центром исламоведческих исследований и Советом молодых учёных. В секции приняли участие молодые ученые Центра исламоведческих исследований АН РТ, аспиранты, магистры и бакалавры Казанского федерального университета – всего 9 человек. Модераторами секции выступили молодые научные сотрудники Центра исламоведческих исследований АН РТ *И.А.Мухаметзарипов, А.А.Закиров и А.Е.Денисов*.

26 октября 2018 г. состоялось второе внеочередное Общее отчетно-выборное собрание молодых ученых АН РТ, связанное с изменением места работы председателя СМУ АН РТ Т.В.Девяткова. Единогласным решением председателем СМУ АН РТ была избрана с.н.с. Института языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова, *д. филол. н. Г.С.Хазиева-Демирбаи*.

1 ноября 2018 г. на расширенном заседании СМУ АН РТ заместителями председателя СМУ АН РТ назначены *А.Е.Денисов* и *С.С.Рязанов*. Также по результатам представления *А.Е.Денисовым* результатов научно-исследовательской и общественной деятельности было принято решение подготовить письмо поддержки для участия *А.Е.Денисова* в конкурсе «Студент года – КФУ» в номинации «Лучший аспирант в социо-гуманитарном направлении».

**Развитие сотрудничества.** Налажено взаимодействие с Советом молодых ученых и специалистов Казани, Советом молодых педагогов Республики Татарстан, Координационным советом по делам молодежи в научной и образовательной сферах при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию.

### Обмен информацией и коммуникация

С целью оперативного распространения среди молодых ученых АН РТ актуальной информации о грантах, фондах, программах поддержки молодых ученых, семинарах и т.д. СМУ АН РТ продолжает адресную рассылку информации и развитие социальных медиа – сайта и группы в социальной сети «ВКонтакте».

### Научно-организационная деятельность молодых ученых АН РТ в 2018 г.

В отчетном году научно-исследовательская деятельность молодых ученых АН РТ была

отмечена наградами, дипломами, грамотами различного уровня:

Старший научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *д.филол.н. Г.С.Хазиева-Демирбаи* удостоена премии им. Ш.Маннура за научные труды о традициях и обычаях татар.

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Л.Г.Хабибуллина* поощрена Республиканской литературной премией имени Сажида Сулеймановой за достижения в литературе.

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Д.Р.Фардеева* поощрена дипломом первой степени Всероссийского конкурса научных публикаций «Лучшая научная публикация-2017» и «III Всероссийского конкурса научных публикаций «Мир научных достижений» со статьей «Психология и раскрытие внутреннего мира героев К.Тинчурина».

Старший научный сотрудник ИТЭР АН РТ, *к.ист.н. Б.И.Сибгатов* поощрен Благодарственным письмом Управления образования Исполнительного комитета г. Казани за работу в составе жюри городской педагогической игры «Машина времени».

Научный сотрудник ИПЭН АН РТ *Л.К.Мустафина* поощрена Благодарственным письмом и премией Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан за активное участие в III Республиканской молодежной экологической научной конференции.

Заместитель директора по науке ЦИИ АН РТ, *к.ист.н. И.А.Мухаметзарипов* по результатам конкурса на лучшую публикацию, ежегодно проводимого редколлегией «Российского юридического журнала», был признан лауреатом за статью «Религиозные и правовые нормы в Российской Федерации: примеры взаимодействия и конкуренции».

В 2018 году научно-исследовательские проекты молодых ученых АН РТ получили поддержку Комитета по присуждению грантов и премий Республики Татарстан при президиуме АН РТ:

*Магдеева Алина Рашитовна*, аспирант ИПЭН АН РТ – победитель 2018 года республиканского конкурса молодых ученых в номинации «Грант»: проект «Разработка системы расчетного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на территории крупных городов Республики Татарстан».

*Пашина Екатерина Владимировна*, смотритель музея археологии Института археологии им. А.Х.Халикова АН РТ – победитель 2018 года республиканского конкурса молодых ученых в номинации «Грант»: проект «Переписные книги города Тетюши XVII века».

*Хисамиева Гульназ Назымовна*, аспирант ИТЭР АН РТ – победитель 2018 года республиканского конкурса молодых ученых в номинации «Грант»: проект «Татарская диаспора в Китае: формирование этнической и культурной идентичности в конце XIX – начале XXI вв.».

*Хабибуллина Лениза Газинуровна*, к.филол.н., н.с. ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ – победитель 2018 года республиканского конкурса молодых ученых в номинации «Премия»: проект «Структурно-семантическая организация смысловых отношений в татарском языке в сравнении с другими тюркскими языками (цикл научных статей, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК РФ)».

*Вафина Гульнур Харисовна*, техник отдела археобиологии и информационных технологий Института археологии им. А.Х.Халикова АН РТ – победитель 2018 года республиканского конкурса молодых ученых в номинации «Грант»: проект «Биллярская агломерация – историко-культурный ландшафт».

В 2018 г. молодые ученые АН РТ опубликовали **монографии и книги**:

Старший научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *д.филол.н., Г.С.Хазиева-Демирбаиш* – монографию «Татар антропонимик системасының үсеш тенденцияләре».

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к. филол. н. Д.Р.Фардеева* – монографию «Роберт Миңнуллин шигърияте (тел үзенчәлекләре һәм төп мотивлар)».

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н. Ч.И.Ильдарханова* – главу «Social dynamics of modern Russian and Turkish societies» (в соавторстве) в коллективной монографии «Contemporary Russo-Turkish Realties. From crisis to cooperation».

Молодые ученые АН РТ являются **членами редакционных коллегий научных журналов**:

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.с.н. Ч.И.Ильдарханова* является членом редакционной коллегии научного журнала «Вестник Удмуртского университета. Соци-

ология. Политология. Международные отношения» (г. Ижевск); членом редакционной коллегии научного журнала «Гуманитарные и политико-правовые исследования». Издатель журнала: Средне-Волжский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)» (г. Саранск).

Старший научный сотрудник ИПЭН АН РТ, *к.б.н. Т.Г.Кольцова* входила в состав экспертного совета журнала «Контрольная закупка. Экспертное мнение» по тематикам: экологическое земледелие, проблемы производства, сертификация органической продукции, безопасность окружающей среды.

Научный сотрудник Центра исламоведческих исследований АН РТ *А.Е.Денисов* и младший научный сотрудник Института археологии им. А.Х.Халикова АН РТ *А.И.Хазиев* являются членами редакционной коллегии научно-публицистического журнала для молодых ученых «Атташе».

Старший научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. А.Я.Хусаинова* входит в состав редакционного совета научно-публицистического журнала для молодых ученых «Атташе».

Молодые ученые АН РТ в 2018 г. прошли **повышение квалификации** по различным программам:

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н. Ч.И.Ильдарханова* прошла курсы повышения квалификации в Благотворительном фонде Егора Гайдара (60 часов, г. Москва) по дополнительной профессиональной программе «Демография для преподавателей вузов».

Ведущий научный сотрудник Центра семьи и демографии АН РТ, *к.соц.н. А.А.Ибрагимова* прошла курсы повышения квалификации в Благотворительном фонде Егора Гайдара (60 часов, г. Москва) по дополнительной профессиональной программе «Демография для преподавателей вузов».

Ученый секретарь ИПЭН АН РТ, *к.биол.н. М.Ш.Сибгатуллина* прошла курсы повышения квалификации в Дальневосточном федеральном университете по программе «Реализация задач дорожных карт Национальной



технологической инициативы и программы «Цифровая экономика» (72 часа, г. Владивосток).

Старшим научным сотрудником ИЯЛИ АН РТ, *к.филол.н. Г.С.Хазиевой-Демирбаиш* в 2018 г. защищена докторская диссертация на тему: «Татарские личные имена в этнокультурном пространстве в сравнении с другими тюркскими антропонимами» по специальности 10.02.20 – Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание. Приказом №109/нк от 10 августа 2018 г. Министерства образования и науки Российской Федерации выдан диплом доктора филологических наук.

Молодые ученые АН РТ входят в состав **общественных организаций**:

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Л.Г.Хабибуллина* является членом Союза писателей Республики Татарстан.

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.с.н. Ч.И. Ильдарханова* является членом Ассоциации социологов тюркского мира и Международной социологической ассоциации (ISA).

Старший научный сотрудник ИПИ АН РТ, *к.т.н. Т.В.Девятков* является членом Национального общества имитационного моделирования.

Научный сотрудник ЦИИ АН РТ *А.Е.Денисов* является членом Совета молодых политологов Российской ассоциации политической науки.

Старший научный сотрудник ИПЭН АН РТ, *к.б.н. Т.Г.Кольцова* является членом Казанского отделения Русского энтомологического общества.

Ученый секретарь ИПЭН АН РТ, *к.б.н. М.Ш.Сибгатуллина* является председателем Совета молодых ученых и специалистов г. Казани; экспертом Комиссии Общественной палаты Республики Татарстан по образованию и науки в области взаимодействия с НКО в сфере науки и образования; членом Общественного совета при Министерстве образования и науки Республики Татарстан по проведению независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Молодые ученые АН РТ входили в состав **жюри различных конкурсов**:

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Л.Г.Хабибуллина* входила в состав экспертной комиссии I Всероссийского конкурса учителей татарского языка и литературы «Әдәби жәүһәрләр».

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.с.н. Ч.И. Ильдарханова* входила в состав жюри Республиканского конкурса генеалогических исследований «Моя родословная» (октябрь-ноябрь 2018 г.).

Ученый секретарь ИПЭН АН РТ, *к.б.н. М.Ш. Сибгатуллина* входила в состав межвузовской экспертной комиссии Конкурса научно-исследовательских и научно-практических работ на соискание именных стипендий Мэра г. Казани по направлению «Здравоохранение, медицина, экология» (ноябрь-декабрь 2018 г.).

Ученый секретарь ИПЭН АН РТ, *к.б.н. М.Ш. Сибгатуллина* входила в состав экспертной комиссии Конкурса «Лучший молодой преподаватель Казани-2018» (май 2018 г.).

Ученый секретарь ИПЭН АН РТ, *к.б.н. М.Ш. Сибгатуллина* входила в состав группы экспертов конкурса на получение денежного поощрения лучшими учителями образовательных организаций Республики Татарстан, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования в 2018 году (июнь 2018 г.).

Молодые ученые АН РТ активно участвуют в **популяризации науки и профориентационной деятельности** среди школьников.

Научный сотрудник ИПЭН АН РТ *Д.Н.Вавилов* принял участие в проведении занятий в детском экологическом лагере для школьников на берегу оз. Яльчик (Марий Эл, г. Волжск, Волжский детский экологический центр, июль 2018 г.).

Научный сотрудник ИПИ АН РТ *Е.М.Ленгардт* организовала детское «Научное Новогоднее шоу», которое в 2018 году посетило более 1500 детей, из них 206 детей из детских домов. Также ею был проведен научный лекторий для населения по математике, философии и психологии.

Молодые ученые АН РТ принимали участие в работе **жюри научно-практических конференций и конкурсов для школьников**:



1) Региональный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии (г. Казань, ГОК «Регина», пос. Петровский 6-9 февраля 2018 г.) (*ученый секретарь ИПЭН АН РТ, к.б.н. М.Ш.Сибгатуллина; с.н.с. ИПЭН АН РТ, к.б.н. Т.Г.Кольцова*).

2) III Международная олимпиада по татарскому языку и литературе (*н.с. ИЯЛИ АН РТ, к.филол.н. Л.Г.Хабибуллина*).

3) Городская педагогическая игра «Машина времени» (*с.н.с. ИТЭР АН РТ, к.ист.н. Б.И. Сибгатов*).

4) Городская научно-практическая конференция им К.Д. Ушинского (*с.н.с. ИЯЛИ АН РТ, д.филол. н., Г.С. Хазиева-Демирбаши*).

5) IX республиканская научная конференция им. Галимджана Ибрагимова (для школьников) (*с.н.с. ИЯЛИ АН РТ, к. филол.н., А.Я. Хусаинова*).

Молодые ученые АН РТ активно **выступали на ТВ** и публиковались **в СМИ**:

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Л.Г.Хабибуллина* выступила на радио «Күңел» (г. Набережные Челны) в честь Всемирного дня писателя о поэзии, а также участвует в телевизионной программе «Ач, шигърият, серләрәнне» канала «ТНВ».

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Д.Р.Фардеева* дала интервью для телеканала «ТНВ» о XIV Казанском международном фестивале мусульманского кино (14.08.2018).

Экспертное интервью директора Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н. Ч.И.Ильдархановой* о демографической ситуации в РТ Телеканал Татарстан 24, передача «Главные новости» прямой эфир от 14.02.2018 г.

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н Ч.И.Ильдарханова* дала экспертное интервью на тему «Почему молодежь не женится?» телеканалу «ТНВ», передача «Адымнар» от 18.02.18 г.

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н Ч.И.Ильдарханова* дала экспертное интервью интернет-изданию «Kazanfirst» от 2 сентября 2018 г. на тему «Для рождения детей не хватает положительных образов отцовства», а также на тему «Трудовая занятость в структуре репродуктивно-родительских стратегий современной женщины Республики Татарстан».

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н Ч.И.Ильдарханова* дала экспертное

интервью еженедельнику «Аргументы и Факты»: публикация «Плюс 17 тысяч детей. Какие меры поддержки повлияли на рождаемость в РТ» (№ 36 от 05.09.2018 г.)

Старший научный сотрудник ИПЭН АН РТ, *к.ф.-м.н. А.Р.Шагидуллин* дал интервью журналистам интернет-газеты «Реальное время» для подготовки публикаций «Пожар в промзоне на Тэцевской: в Казани предотвратили угрозу взрыва химикатов», «Проезда нет: как в Татарстане ограничили движение неэкологичного транспорта», журналисту сетевого издания «МК-Поволжье» для подготовки публикации «В Татарстане прошли дни грязного воздуха».

Научным сотрудником ИПЭН АН РТ *Д.Н.Вавиловым* передан ряд заметок об интересных находках жуков *Scydmaenus tarsatus* (Mueller et Kunze, 1822), *Brachysomus echinatus* (G.Bonsdorff, 1785), *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812) на территории Татарстана на сайт Зоологического института РАН, посвященный жукам и колеоптероологам.

Молодые ученые АН РТ выступили с устными докладами **на зарубежных конференциях**:

Старший научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *д.филол.н. Г.С.Хазиева-Демирбаши* приняла участие в Международном саммите «Науруз» с докладом «Особенности татарских и турецких обычаев имянаречения» – Международный саммит «Науруз» (Турция, г. Анталья, 20-23.03.2018 г.).

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Д.Р.Фардеева* приняла участие в организации Международного саммита «Науруз» с докладом «Роль труппы «Нур» в становлении татарского театра» – Международный саммит «Науруз» (Турция, г. Анталья, 20-23.03.2018 г.); приняла участие в XXXIX Международной летней научной школе «Лингвистика XXI века: вызовы, новые тенденции и подходы» в Кыргызском государственном университете им. Арабаева с докладом «Через диалог культур – к культуре диалога» (на материале фильмов Казанского международного фестиваля мусульманского кино) (Бишкек, Кыргызстан, 10-19 августа 2018 г.); в 5-ой Международной многопрофильной научной конференции по социальным наукам и искусству с докладом «First experien cesofcreating musical spacecles in the tatarian theaterin the

creation of Sultan Gabyashi» (Болгария, г. Албена, 25.08.2018 – 02.09.2018); в Международной научно-практической конференции «Atatürk, Cumhuriyet ve Eğitim» с докладом «Tiyatro eğitim forumu «Nevruz» meslekigelişimbiçimi olarak kültür çalışanları» (Турция, г. Анталья, 1-4 ноября 2018 г.).

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н. Ч.И. Ильдарханова* приняла участие в VI Форуме программы «Святость материнства» (по поручению Правительства РТ). Тема форума «Семья в современном мире: значение, тенденции и перспективы» (Республика Беларусь, г. Минск, 14-16 ноября 2018 г.).

М.н.с. Института прикладной семиотики АН РТ *Р.Р. Гатауллин* принял участие в XV Международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL'2018 с докладом на тему «Разрешение морфологической многозначности в корпусе татарского языка на основе LSTM» (г. Казань, 31 октября-3 ноября 2018 г.).

С.н.с. Института прикладной семиотики АН РТ *А.Ф. Хусаинов* принял участие в XV Международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL'2018 с докладами на тему «Нейросетевой подход к построению русско-татарского машинного переводчика» и «Речевые корпуса для татарского языка» (г. Казань, 31 октября-3 ноября 2018 г.); в XXI Международной конференции TSD'2018 с докладом на тему «Building the Tatar-Russian NMT System Based on Re-translation of Multilingual Data» (Чехия, г. Брно, 11-14 сентября 2018 г.); в VI Международной конференции по обработке тюркских языков TURKLANG'2018 с докладом на тему «Система русско-татарского нейронного машинного перевода» (Узбекистан, г. Ташкент, 18-20 октября 2018 г.).

### Иные достижения молодых ученых

Научный сотрудник ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ, *к.филол.н. Л.Г.Хабибуллина* выступила в Казанской Ратуше в проекте в рамках фестиваля «Аксенов-фест» со своими стихотворениями. Она является автором сборников стихов («Дингездэ йолдыз коена», «Хэят күгем») и автором коллективных сборников произведений молодых татарских поэтов в переводе на русский язык («Антология новой та-

тарской поэзии») и на азербайджанский язык («Ән yeni tatar şeiri antologiyasi»).

Директор Центра семьи и демографии АН РТ, *д.соц.н. Ч.И.Ильдарханова* входила в состав оргкомитета Круглого стола «Современная семья: вызовы, риски, пути укрепления традиционных семейных ценностей», посвященного Международному дню семьи. Круглый стол был проведен 15 мая 2018 г. совместно с заместителем Председателя Государственного Совета Республики Татарстан Ларионовой Т.П. – региональным координатором Федерального партийного проекта Единой России «Крепкая семья»). Ч.И. Ильдарханова также приняла участие в рабочих встречах Министерства труда, занятости и социальной защиты РТ по вопросу принятия дополнительных мер по повышению рождаемости на территории муниципального района (городского округа) на период 2018-2020 годов с представителями органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов РТ (9-18 июля 2018 г.); в Панельной дискуссии на тему: «Десятилетие детства. Проблемы, лучшие практики, перспективы школьного здравоохранения». Государственный Совет Республики Татарстан, Объединение женщин-депутатов «Мэрхэмэт-Милосердие», Федеральные партийные проекты: «Здоровое будущее», «России важен каждый ребенок», «Крепкая семья», ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации». 20 июня 2018 г.; в заседании Республиканской общественной организации «Совет отцов Республики Татарстан» (Кабинет Министров РТ, 1 августа 2018 г.) и выступила с докладом «Повышение авторитета родительства и отцовства в семье и обществе»; в рабочем совещании по подготовке заседания Совета Безопасности Республики Татарстан (Аппарат Президента РТ, 11 сентября 2018 г.) по вопросу снижения смертности населения трудоспособного возраста Республики Татарстан как важнейшего фактора обеспечения ее социально-экономической безопасности и выступила с докладом «Снижение смертности населения трудоспособного возраста как важнейший фактор обеспечения социально-экономической безопасности Республики Татарстан».



## АСПИРАНТУРА АКАДЕМИИ НАУК РТ в 2018 году

Подготовка в аспирантуре АН РТ осуществляется по 7 научным направлениям: 02.06.01 Компьютерные и информационные науки; 06.06.01 Биологические науки; 40.06.01 Юриспруденция; 45.06.01 Языкознание и литературоведение; 46.06.01 Исторические науки и археология; 47.06.01 Философия, этика и религиоведение; 50.06.01 Искусствоведение. На данный момент по всем направлениям обучается 38 аспирантов.

В 2018 г. аттестация аспирантов проводилась дважды: промежуточная в январе и плановая ежегодная в июне текущего года. Основными критериями при оценке итогов аттестации аспирантов были:

– подготовка и сдача кандидатских экзаменов и предусмотренных индивидуальными планами зачетов;

– объем выполненных научных исследований по теме диссертации в соответствии с установленными сроками;

– опубликование результатов научной работы в научных изданиях, их апробация на конференциях;

– участие в конкурсах грантов и программ различного уровня;

– для аспирантов последнего года представление НКР (диссертаций) к защите и их защита в диссертационных советах в срок обучения в аспирантуре.

Результаты аттестации показали, что 26 аспирантов успешно прошли годовую аттестацию и переведены на следующий год обучения.

Фактический выпуск аспирантов в 2018 г. составил 6 человек, из них 2 закончили обучение с представлением диссертации.

В отчетном году отдел аспирантуры АН РТ успешно завершил прием аспирантов. Число абитуриентов, имеющих диплом с отличием, составило – 43 %. По итогам приемной комиссии в аспирантуру АН РТ были зачислены 14 человек по следующим направлениям подготовки:

| Обособленные подразделения АН РТ             | Коды, наименования профессий, специальностей и направлений подготовки | Наименование профилей                       | Количество аспирантов (очн. форм. обуч.) |
|--|---|---|--|
| Институт прикладной семиотики                | 02.06.01 Компьютерные и информационные науки                          | 05.13.17 – Теоретические основы информатики | 1  |
| Институт проблем экологии и недропользования | 06.06.01 Биологические науки  | 03.02.08 – Экология (по отраслям)           | 1  |

|   |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
| Институт языка, литературы и искусства им. Г.Ибрагимова | 45.06.01 Языкознание и литературоведение   | 10.01.02 – Литература народов РФ (татарская литература)                  | 2         |
|   |  | 10.02.02 – Языки народов РФ (татарский язык)                             | 1         |
|   | 50.06.01 Искусствоведение                  | 17.00.04-Изобразительное, декоративно-прикладное искусство и архитектура | 2         |
| Институт татарской энциклопедии и регионоведения        | 46.06.01 Исторические науки и археология   | 07.00.02 – Отечественная история   | 2         |
| Институт археологии им. А.Х. Халикова                   |  | 07.00.06 – Археология  | 2         |
| Центр исламоведческих исследований                      | 47.06.01 Философия, этика и религиоведение | 09.00.14 – Философия, религия и религиоведение                           | 3         |
| <b>ИТОГО</b>  |  |  | <b>14</b> |

Научное руководство аспирантами осуществляют 8 докторов наук и 19 кандидатов наук. Из общего состава научных руководителей аспирантов 6 профессоров, 1 академик АН РТ и 2 члена-корреспондента АН РТ.

Для проведения аттестаций, кандидатских экзаменов и итоговых экзаменов аспирантов привлекаются сторонние доктора наук, соответствующие требованиям ФГОС ВО.

За отчетный период отделом аспирантуры совместно с информационным отделом, в соответствии с требованием Рособрнадзора, на сайте АН РТ создан и внедрен модуль для слабослышащих раздела «Аспирантура» «Поступающему».

Заключен договор с ГБУК РТ «Республиканская специальная библиотека для слепых и слабослышащих» для обеспечения свободного доступа лицам с ограниченными возможностями по зрению к информации по библиотечному обслуживанию в Тифлоцентре по системе Брайля.

Для выполнения требования ФГОС ВО п. 7.1.2. направлений подготовки аспирантуры, в течение 2017 года преподаватели и руководи-

тели аспирантов институтов АН РТ проходили курсы повышения квалификации по программе «Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения на базе системы управления обучением Moodle». Под руководством и при консультации специалистов отдела аспирантуры заполнена электронно-образовательная среда Moodle:

- размещены аннотации дисциплин;
- задания;
- примерные перечни аттестационных вопросов;
- открыта возможность выполнения и рецензирования задания в электронно-образовательной среде.

– ведется активная работа по заполнению аспирантами портфолио списком публикаций и апробаций научной деятельности.

В соответствии с требованием ФЗ закона от 29.12.2012 №273 «Об образовании» организовано и проведено обучение ведущих преподавателей дисциплин и руководителей аспирантов на курсах повышения квалификации по программе «Оказание первой помощи пострадавшим».





# ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТОВ И ЦЕНТРОВ АКАДЕМИИ НАУК РТ в 2017 году

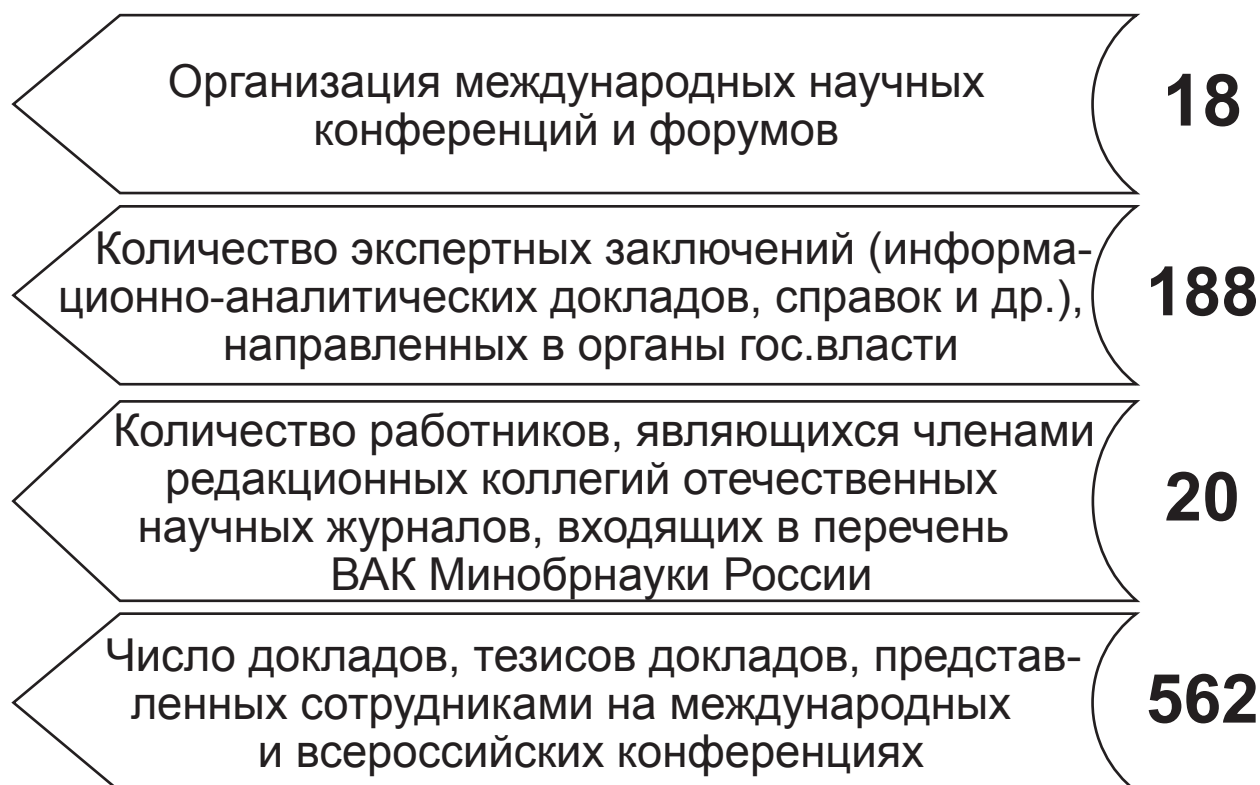
## Сводные показатели публикационной активности институтов и центров Академии наук РТ в 2018 г.

|   |             |
|---|-------------|
| Общее число публикаций  | <b>1348</b> |
| Число публикаций в зарубежных научно-технических изданиях                           | <b>164</b>  |
| Число публикаций в отечественных изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ | <b>155</b>  |
| Число публикаций в изданиях, включенных в базу РИНЦ                                 | <b>543</b>  |

## Сводные показатели публикационной активности Академии наук РТ по БД РИНЦ (на 01.11.2018 г.)

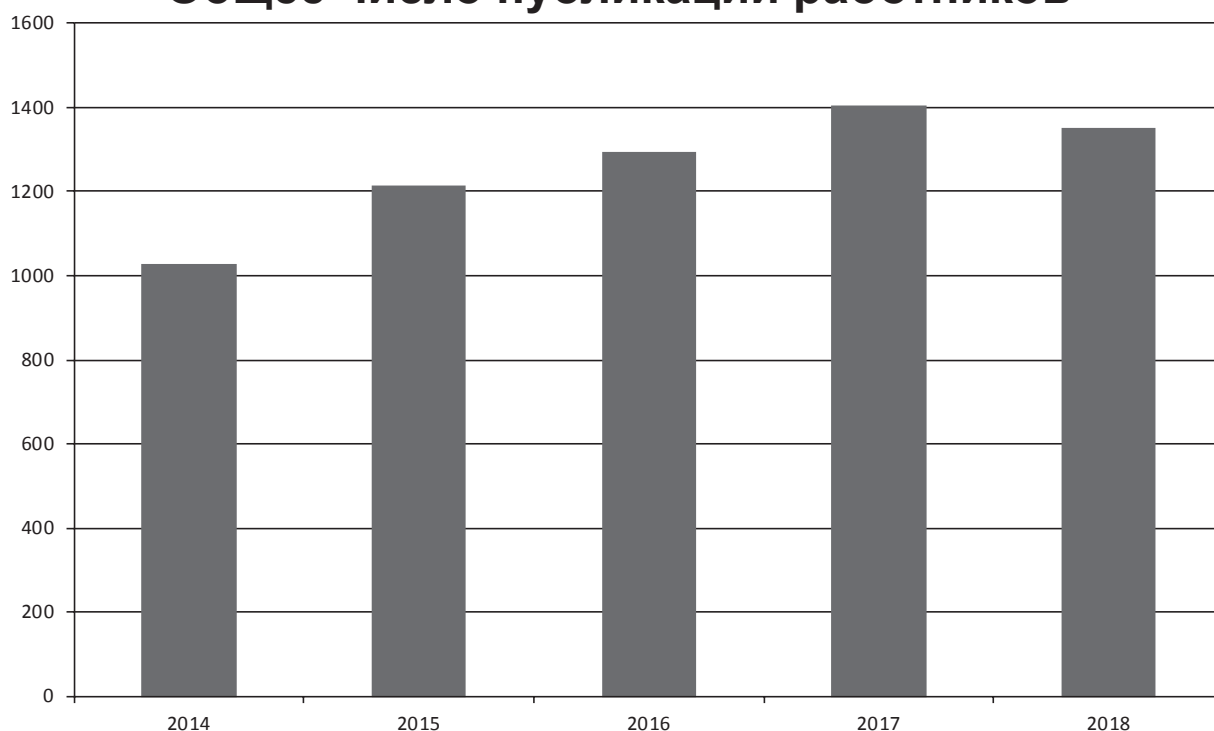
|   |             |
|---|-------------|
| Общее число публикаций в РИНЦ                 | <b>1950</b> |
| Суммарное число цитирований публикаций в РИНЦ | <b>3525</b> |
| Индекс Хиршапо публикациям в РИНЦ             | <b>22</b>   |

## Сводные показатели научной активности институтов и центров Академии наук РТ в 2018 г.

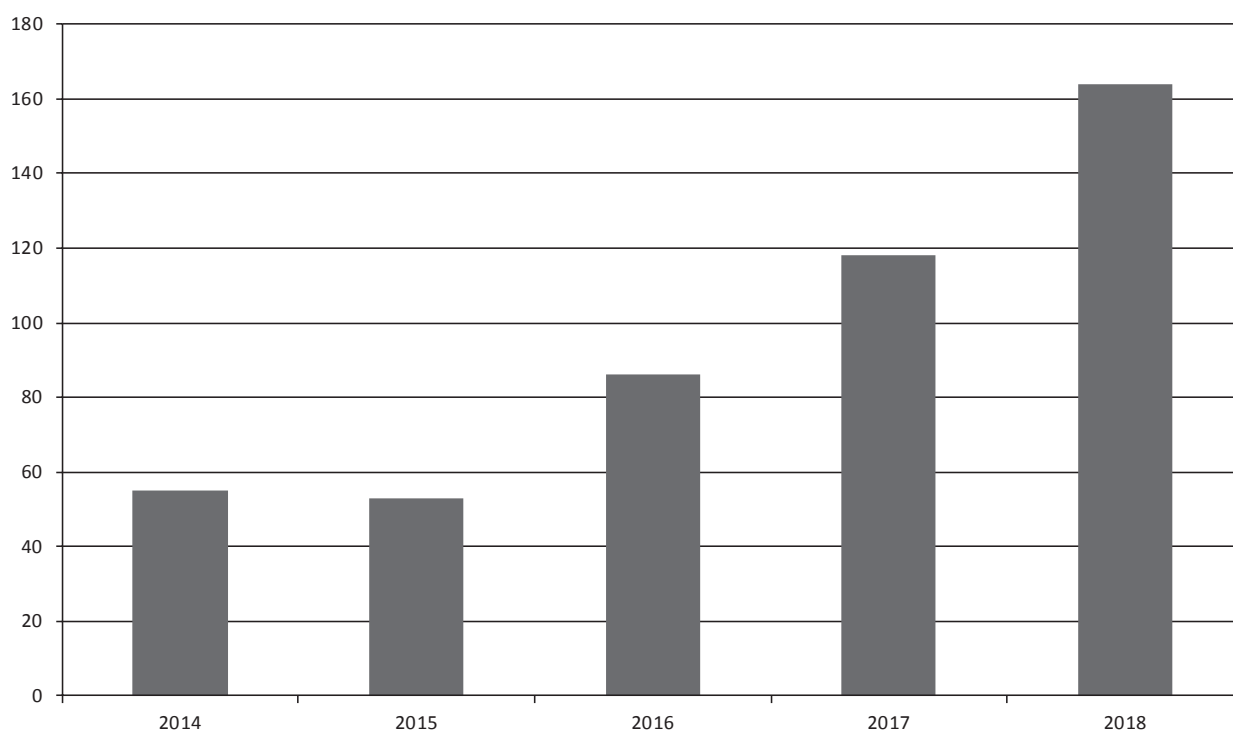


## Динамика публикационной активности институтов и центров Академии наук РТ

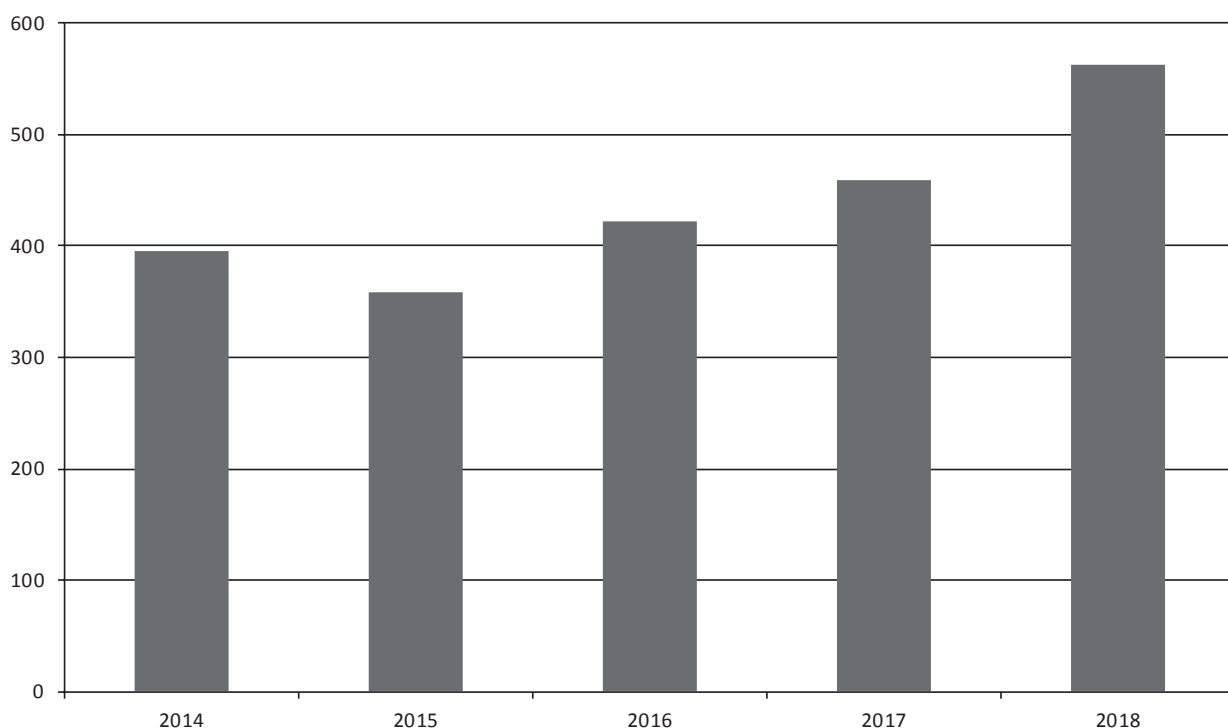
### Общее число публикаций работников



## Число публикаций работников в зарубежных научно-технических изданиях



## Число докладов, тезисов докладов, представленных работниками на международных и всероссийских конференциях





## ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЙ АКАДЕМИИ НАУК РТ в 2018 году

### Сводные показатели публикационной активности Отделений Академии наук РТ в 2018 г.

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Количество опубликованных статей     | <b>544</b> |
| Количество опубликованных монографий | <b>30</b>  |
| Количество изданных книг             | <b>23</b>  |

### Сводные показатели научной активности Отделений Академии наук РТ в 2018г.

|  |            |
|--|------------|
| Количество полученных патентов, лицензий   | <b>38</b>  |
| Количество выставок, в которых принимали участие сотрудники Отделений                | <b>149</b> |
| Количество проектов законов и программ, в экспертизе которых участвовали члены АН РТ | <b>274</b> |
| Число конференций, симпозиумов, школ и т.п., проведенных при участии членов АН РТ    | <b>448</b> |